**PROJEKT PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU**

**TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU**

**opracowany w oparciu o Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r.**

**w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego**

**oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego**

**w ramach projektu „Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3. Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego w latach 2018–2019**

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

**SYMBOL CYFROWY ZAWODU 314202**

**KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:**

OGR.03. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu

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

Warszawa 2019

**STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU**

1. **Plan nauczania zawodu**
2. **Wstęp do programu**
* Opis zawodu
* Charakterystyka programu
* Założenia programowe
1. **Cele kierunkowe zawodu**
2. **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/słuchacza,
* sposoby ewaluacji przedmiotu
1. **Sposoby ewaluacji programu nauczania zawodu**
2. **Zalecana literatura do zawodu**

**I. PLAN NAUCZANIA ZAWODU**

|  |
| --- |
| **Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 314202**  |
| **Nazwa i symbol kwalifikacji: Projektowanie, urządzanie 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.** | **Kształcenie zawodoweNazwa przedmiotu**(Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora) | Tygodniowy wymiar godzin w klasie | **Razem w 5-letnim okresie nauczania** | **Uwagi o realizacji\*** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |
|  | **Kwalifikacja: Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu OGR.03.** |
|  | BHP w architekturze krajobrazu |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | Rośliny ozdobne |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | Ochrona i kształtowanie krajobrazu |  |  |  |  |  |  | **T**  |
|  | Stylizacja ogrodów |  |  |  |  |  |  | **T**  |
|  | Język obcy w architekturze krajobrazu |  |  |  |  |  |  | **T**kontynuacja w OGR.04 |
|  | Podstawy projektowania  |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | Pracownia urządzania i pielęgnacji terenów zieleni  |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | Rośliny ozdobne w aranżacji wnętrz |  |  |  |  |  |  | **P**  |
|  | Razem liczba godzin w kwalifikacji **OGR.03.**:  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Kwalifikacja: Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu OGR.04.** |
|  | Obiekty małej architektury krajobrazu |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | Projekty obiektów małej architektury krajobrazu |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | Prace w obiektach małej architektury krajobrazu |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | Język obcy w architekturze krajobrazu |  |  |  |  |  |  | TOGR.04 kontynuacja z OGR.03 |
|  | Razem liczba godzin w kwalifikacji **OGR.04.**:  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Razem liczba godzin kształcenia w zawodzie:** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Praktyka zawodowa**  |  |  |  |  |  |  | w trzeciej i czwartej klasie w 5-letnim technikum |
|  | **Egzamin zawodowy w zakresie kwalifikacji OGR.03** po pierwszym półroczu klasy czwartej w 5-letnim technikum**Egzamin zawodowy w zakresie kwalifikacji OGR.04** w pierwszym półroczu klasy piątej w 5-letnim technikum |

**\*Uwagi o realizacji:**

T - przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym

P - przedmioty w kształceniu zawodowym organizowane w formie zajęć praktycznych

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

**II. Wstęp do programu**

**Opis zawodu**

Niniejszy dokument zawiera program nauczania zawodu technik architektury krajobrazu, symbol cyfrowy zawodu 314202. Technik architektury krajobrazu jest jednym z zawodów wyodrębnionych w ramach branży ogrodniczej. W zawodzie wyodrębniono następujące kwalifikacje:

OGR.03. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu – Poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu – Poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji.

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

Technik architektury krajobrazu projektuje, urządza i pielęgnuje tereny zieleni miast i obszarów wiejskich, wykonuje pielęgnację parków, starodrzewu, kieruje i nadzoruje pracą podległych pracowników.

W zakresie rekultywacji terenów zdegradowanych wyznacza drzewa do wycięcia, dobiera metodę prac konserwatorskich do obszarów zdegradowanych, organizuje pielęgnację powierzonej zieleni na osiedlach, w parkach, przed obiektami użyteczności publicznej oraz w ogrodach przydomowych.

W zakresie małej architektury krajobrazu projektuje, wykonuje, kosztorysuje oraz konserwuje elementy i obiekty małej architektury krajobrazu takie jak nawierzchnie, trejaże, pergole, urządzenia wodne, ławki itp.

Praca technika architektury krajobrazu odbywa się najczęściej na wolnym powietrzu, w zmiennych warunkach atmosferycznych, w różnych porach roku. Ponadto może odbywać się w szklarniach lub tunelach foliowych, w których produkowane są rośliny ozdobne.

Technik architektury krajobrazu może również wykonywać niektóre czynności w pomieszczeniach biurowych i pracowniach architektonicznych. Niejednokrotnie pracuje na stanowisku komputerowym, projektując ogrody, parki, obiekty małej architektury krajobrazu oraz wykonując kosztorysy wyżej wymienionych obiektów.

Technik architektury krajobrazu może pracować wjednostkach opracowujących projekty zagospodarowania obiektów architektury krajobrazu, jednostkach realizacyjnych i pielęgnujących obiekty architektury krajobrazu, jednostkach administracyjnych sprawujących nadzór nad obiektami architektury krajobrazu, jednostkach administracji samorządowej (m.in. w wydziałach: geodezji i kartografii, ochrony środowiska, kształtowania i pielęgnacji zieleni itp.), w placówkach służb ochrony zabytków i ochrony przyrody, w szkółkach drzew, krzewów i roślin ozdobnych. Jest także przygotowany do podjęcia samodzielnej działalności gospodarczej.

W kształceniu zawodowym uczeń nabywa następujące umiejętności:

* dobierania gatunków roślin ozdobnych do urządzania roślinnych obiektów architektury krajobrazu i dekoracji wnętrz,
* planowania i wykonywania zabiegów ochrony i nawożenia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu,
* wykonywania nasadzeń i zabiegów pielęgnacyjnych drzew i krzewów ozdobnych,
* wykonywania prac związanych z zakładaniem i pielęgnacją trawników, rabat i ogrodów specjalnych,
* sporządzania projektów koncepcyjnych i wykonawczych elementów i kompozycji roślinnych w obiektach architektury krajobrazu, z uwzględnieniem kosztorysu,
* organizowania i kierowania pracą zespołu, stosując różne techniki wpływające na poprawę warunków pracy i jakość wykonywanych zadań,
* oceniania warunków krajobrazu naturalnego oraz doboru metodyochrony konserwatorskiej obiektów parkowo-ogrodowych,
* oceniania gleby i dobierania rodzajów zabiegów uprawowych w produkcji roślin pod osłonami i w gruncie,
* dobierania roślin do dekoracji wnętrz i układów kompozycyjnych w zewnętrznych elementach architektonicznych,
* stosowania podstaw projektowania, konstrukcji budowlanych oraz rysunku technicznego w projektach roślinnych obiektów architektury krajobrazu,
* wykorzystywania graficznych programów komputerowych wspomagających projektowanie,
* określania kryteriów ergonomicznej struktury przestrzennej stanowisk pracy oraz praw i obowiązków pracownika i pracodawcy, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
* dobierania narzędzi i sprzętu do prac wykonywanych w ogrodnictwie i architekturze krajobrazu,
* wykonywania planów i projektów zagospodarowania terenu na podstawie dokumentacji budowlanej z wykorzystaniem technik geodezyjnych,
* wykonywania robót ziemnych związanych z budową elementów małej architektury krajobrazu na podstawie dokumentacji projektowo-technicznej,
* wykonywania i konserwacjielementów małej architektury krajobrazu i placów zabaw dla dzieci,
* sporządzania kosztorysu urządzania i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu, wykorzystując programy komputerowe,
* współpracy w zespole, wykazując się kreatywnością, odpornością na stres, rozwiązując sytuacje konfliktowe i proponując rozwiązania usprawniające prace w zespole,
* stosowania zasad bhp na stanowisku pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz środków ochrony indywidualnej i zbiorowej, stosownie do rodzaju wykonywanych prac technika architektury krajobrazu,
* udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

**Absolwent jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin zgodnie z przepisami ustawy o środkach ochrony roślin.**

**Charakterystyka programu**

Program nauczania zawodu technik architektury krajobrazu:

* okres realizacji: 5-letni okres kształcenia,
* struktura programu: spiralna,
* adresaci programu: absolwenci 8-letniej szkoły podstawowej, uczestnicy kwalifikacyjnych kursów zawodowych,
* 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 zapewniać uzyskanie wszystkich efektów kształcenia wymienionych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie oraz umożliwiać przygotowanie absolwenta do realizowania wymienionych zadań zawodowych. Od nauczycieli kształcących młodzież w zawodzie technik architektury krajobrazu wymaga się wysokiego poziomu kompetencji merytorycznej, metodycznej, 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, ćwiczenia terenowe, ćwiczenia w pracowniach i warsztatach szkolnych), mają na celu rozwijać zainteresowania, umiejętności i postawy przyszłych architektów krajobrazu. Proponowane środki dydaktyczne, mają za zadanie uatrakcyjnić proces nauki. W kształceniu praktycznym zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z firmami i instytucjami wiodącymi w danym zawodzie. Praktyczna nauka zawodu może odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, centrach kształcenia zawodowego, warsztatach szkolnych oraz pracowniach szkolnych. Szkoła organizuje praktyki zawodowe w przedsiębiorstwach zatrudniających pracowników z obszaru zawodowego, właściwego dla nauczanego zawodu, w rzeczywistych warunkach pracy w kontakcie z nowoczesnymi technikami i technologiami. Program praktyk zawodowych powinien być opracowywany przez zespół nauczycieli kształcenia zawodowego, w konsultacji z pracodawcami lub organizacjami pracodawców, współpracującymi ze szkołą. Zakres treści zawartych w programie praktyk zawodowych powinien odpowiadać potrzebom rynku pracy.
* Szkoła realizująca program musi dostosować go do warunków szkoły, możliwości uczniów i predyspozycji dydaktycznych nauczycieli. Rzeczywista liczba godzin wynika z tygodniowego rozkładu zajęć w pięcioletnim technikum oraz ze szkolnego planu nauczania w klasach czteroletniego technikum funkcjonujących w pięcioletnim technikum. Program jest propozycją autorów, która wymaga dostosowania do rzeczywistych warunków każdej szkoły, aby spełniał wszystkie niezbędne warunki realizacji.

**Założenia programowe**

Zawód technika architektury krajobrazu jest odpowiedzią na zapotrzebowanie współczesnego rynku, nawykonywanie usług z zakresu urządzania terenów zieleni. Wiąże się to ze wzrostem uwagi społeczeństwa na estetykę otaczającego nas środowiska. W ostatnich czasach wzrosła też świadomość społeczeństwa na temat kluczowej roli terenów zieleni, dla zdrowia i samopoczucia obywateli. Także dynamiczny rozwój infrastruktury wymaga fachowej i rzetelnej wiedzy projektantów zieleni w urządzaniu terenów miast, obszarów podmiejskich i wiejskich.

Program umożliwia rozwijanie u uczniów kompetencji kluczowych i niezbędnych na rynku pracy, a w szczególności postaw kreatywności, innowacyjności i przedsiębiorczości oraz stwarza warunki rozwijania aktywności intelektualnej i emocjonalnej, w ścisłej korelacji z praktyką. Program elastycznie łączy nabytą wiedzę i umiejętności z praktyką.

W doborze i nauczaniu przedmiotów zawodowych wyodrębniono przedmioty teoretyczne, wyposażające ucznia w niezbędną zawodową wiedzę teoretyczną, jak również przedmioty praktyczne, kształcące 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, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu**

1. Teoretyczne przedmioty zawodowe:
2. BHP w architekturze krajobrazu
3. Rośliny ozdobne
4. Ochrona i kształtowanie krajobrazu
5. Stylizacja ogrodów
6. Język obcy w architekturze krajobrazu
7. Przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych:
8. Podstawy projektowania
9. Pracownia urządzania i pielęgnacji terenów zieleni
10. Rośliny ozdobne w aranżacji wnętrz

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

1. Teoretyczne przedmioty zawodowe:
2. Język obcy w architekturze krajobrazu
3. Obiekty małej architektury krajobrazu
4. Przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych:
5. Projekty obiektów małej architektury krajobrazu
6. Prace w obiektach małej architektury krajobrazu

Praktyka zawodowa

| **TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 314202** |
| --- |
| **Nazwa przedmiotu kształcenia zawodowego** | **Uwagi o realizacji** |
| BHP w architekturze krajobrazu | Wskazane jest wyposażenie stanowiska do ćwiczeń w udzielaniu pierwszej pomocy przedmedycznej (np. apteczki pierwszej pomocy wraz z wyposażeniem oraz fantom).W celu uatrakcyjnienia zajęć, zaleca się przeprowadzenie zajęć instruktażowych z pielęgniarką szkolną lub ratownikiem medycznym. |
| Rośliny ozdobne | Wskazane są ćwiczenia terenowe, oparte na ocenie wartości gleby, pracy maszyn i narzędzi ogrodniczych oraz rozpoznawaniu gatunków roślin. Niezbędne do realizacji są wizyty w ogrodach pokazowych oraz szkółkach roślin. |
| Ochrona i kształtowanie krajobrazu | Wskazane są ćwiczenia terenowe, oparte na obserwacji i analizie krajobrazu, wyjazdy do miejsc szczególnie charakterystycznych dla danego krajobrazu, zajęcia wyjazdowe do miejsc atrakcyjnych pod względem przyrodniczym, szczególnie objętych ochroną prawną. |
| Stylizacja ogrodów | Zaleca się wycieczki dydaktyczne, nakierowane na obserwację miejsc z historyczno-zabytkowymi założeniami parkowo-pałacowymi, wycieczki dydaktyczne nakierowane na obserwacje różnych stylów współczesnych ogrodów, zajęcia wyjazdowe na targi i wystawy prezentujące najnowsze trendy panujące w sztuce ogrodowej. |
| Podstawy projektowania | Wskazane są ćwiczenia rysunkowe w pracowni projektowania. Niezbędne do realizacji zadań z podstaw projektowania są wizyty w profesjonalnych biurach projektujących tereny zieleni wraz z małą architekturą ogrodową. |
| Pracownia urządzania i pielęgnacji terenów zieleni | Wskazane są ćwiczenia terenowe, oparte na wykonywaniu zadań praktycznych z dziedziny urządzania terenów zieleni. |
| Rośliny ozdobne w aranżacji wnętrz | Wskazane są ćwiczenia, oparte na wykonywaniu aranżacji wnętrz roślinami oraz na wykonywaniu kompozycji florystycznych. Wskazane są wizyty w zakładach i firmach zajmującymi się florystyką oraz aranżacją wnętrz roślinami ozdobnymi. |
| Obiekty małej architektury krajobrazu | **Zaleca się** zajęcia wyjazdowe na targi, wystawy prezentujące najnowsze trendy **w stylistyce elementów małej architektury krajobrazu.** |
| Język obcy w architekturze krajobrazu | **Wskazane jest wykorzystanie branżowych czasopism i publikacji w obcym języku** |
| Projekty obiektów małej architektury krajobrazu | **Zaleca się wizyty i szkolenia w firmach zajmujących się** tworzeniem profesjonalnych programów do projektowania i wizualizacji terenów zieleni oraz programów do kosztorysowania. |
| Prace w obiektach małej architektury krajobrazu | **Zaleca się zajęcia wyjazdowe do firm produkujących elementy i obiekty małej architektury krajobrazu.** |

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

1) w zakresie kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu:

1. dobierania roślin ozdobnych do urządzania obiektów architektury krajobrazu,
2. opracowywania projektów 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 zagospodarowaniaterenów zieleni,
2. organizowanie, wykonywanie i nadzorowanie prac związanych z przygotowaniem stanowiska, doborem, sadzeniem oraz pielęgnacją roślin ozdobnych stosowanych w terenach zieleni,
3. organizowanie, wykonywanie i nadzorowanie prac konserwatorskich w zabytkowych założeniach parkowych i ogrodowych,
4. organizowanie, wykonywanie i nadzorowanie prac związanych ochronąi kształtowaniem terenów zieleni,
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 terenów zieleni,
8. posługiwanie się dokumentacją projektową w poszczególnych etapach urządzania i konserwacji terenów zieleni,
9. kształcenie umiejętności obsługiwania sprzętu specjalistycznego,
10. rozwijanie zdolności plastycznych oraz uzdolnień planimetrycznych,
11. rozwijanie wyobraźni przestrzennej,
12. wykształcanie umiejętności pracy w trudnych i niesprzyjających warunkach atmosferycznych,
13. wykształcanie zdolności organizacyjnych oraz umiejętności współpracy z innymi,
14. wyrabianie zdolności przewidywania konsekwencji swoich działań.

**IV. Programy nauczania dla poszczególnych przedmiotów**

**Przedmioty wyodrębnione w kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu**

**Bezpieczeństwo i higiena pracy**

**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 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 stanowisk pracy w zawodzie technik architektury krajobrazu,
6. wymienić zagrożenia związane zwystępowaniem 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 architekta krajobrazu,
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**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| 1. Podstawowe pojęcia z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
 | 1. Pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią, obowiązujące w zawodzie technik architektury krajobrazu. |  | * wyjaśnić znaczenie podstawowych pojęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy
 | * stosować akty prawa wewnątrzzakładowego, związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
* ocenić przypadki naruszenia przyjętych norm i procedur postępowania z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, występujące podczas wykonywania zadań zawodowych
* przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych
 | Klasa I,I połrocze |
| 2. Służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce związane z architekturą krajobrazu. |  | * wymienić instytucje i służby działające w Polsce, w zakresie ochrony pracy i prawa pracy, ochrony środowiska naturalnego 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 oraz służb w zakresie ochrony środowiska pracy w Polsce
* wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie stosowanych 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 połrocze |
| 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
 | Klasa I,I połrocze |
| II. Bezpieczne wykonywanie pracy architekta krajobrazu | 1. Zagrożenia i profilaktyka w środowisku pracy technika architektury krajobrazu. |  | * 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
* wskazać zasady postępowania podczas stosowania i obrotu środkami ochrony roślin
 | * likwidować lub ograniczać wpływczynnikówniebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwychw środowisku pracy architekta krajobrazu
* dobrać środki ochrony indywidualnej
* przewidzieć przyczyny i skutki zachowań ryzykownych podczas wykonywania zadań zawodowych
 | Klasa I,I połrocze |
| 2. Pierwsza pomoc w razie wypadków. |  | * 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
 | Klasa I,I połrocze |
| **Razem** |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

**Metody nauczania**

* Pokaz z objaśnieniem
* Pokaz z instruktażem
* 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 multimedialnych dotyczącezagadnień praw i obowiązków pracownika.
* Ćwiczenia z zastosowaniem fantoma orazpakiety edukacyjne dla uczniów.
* Ćwiczenia instruktażowe 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 stanowisko 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 wraz zwyposażeniem).

**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 uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

**Rośliny ozdobne**

**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 pokarmowychi 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) ocenićznaczenie roślin ozdobnych oraz dobrać je do elementów architektury krajobrazu,

2) charakteryzowaćfunkcje roślin ozdobnych,

3) wskazać cechy i walory roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu,

4) wskazać czynniki chorobotwórcze oraz chorobyroślin 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) zaproponowaćnawozy organiczne i mineralne, uwzględniając ich wpływ na glebę,

5) używać języka zawodowego, opisując zagadnienie związane z architekturą krajobrazu,

6) rozpoznaćrośliny 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 orazpracować w grupie.

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| I. Znaczenie roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu | 1. Walory i funkcje roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu
 |  | * 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, dwuletnich, bylin, roślin drzewiastych)
 | * scharakteryzować funkcje roślin ozdobnych na przykładach
* zastosować rośliny ozdobne zgodnie z ich funkcją
* zastosować roślin ozdobne,wykorzystując ich walory dekoracyjne
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Podstawowe grupy roślin stosowane w architekturze krajobrazu
 |  | * 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)
 | * scharakteryzować podstawowe grupy roślin stosowane w architekturze krajobrazu
* sklasyfikować gatunki roślin ozdobnych
 | Klasa I,I półrocze |
| II. Rodzaje i właściwości gleb  | 1. Gleba jako środowisko życia roślin
 |  | * 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
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Właściwości gleb
 |  | * wymienić właściwości gleb
* wyjaśnić pojęcie koloidów glebowych
* omówić gęstość i porowatość gleb
* wyjaśnić pojęcie struktury gleby
* opisać lepkość gleb
* scharakteryzować właściwości sorpcyjne gleb
* opisać właściwości powietrzne gleb
* opisać właściwości wodne gleb
* wskazać wodę dostępna i niedostępna dla roślin
* opisać rodzaje odczynu gleby
 | * zmierzyć odczyn gleby
* ocenić, na podstawie odczytów z przyrządów, ilość wody w glebie
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Klasyfikacje gleb w Polsce
 |  | * opisać użytkową przydatność gleb do uprawy roślin ozdobnych
* określić przydatność podłoży do uprawy roślin ozdobnych i urządzania terenów zieleni
* opisać zjawisko erozji i jej wpływ na gleby
 | * sklasyfikować gleby Polski pod względem przydatności przyrodniczej
* zanalizować na mapie Polski przydatność gleb
 | Klasa I,I półrocze |
| III. Podstawy melioracji i uprawy gleb | 1. Cel uprawy gleby i rodzaje zabiegów uprawowych |  | * wskazać cele uprawy gleby
* opisać rodzaje zabiegów uprawowych
* opisać rodzaje uprawek
* wskazać znaczenie poszczególnych uprawek dla gleby i roślin
* wymienić maszyny i narzędzia stosowane w ogrodnictwie
* odczytać instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu
 | * wskazać maszyny rolnicze i ogrodnicze do poszczególnych upraw prowadzonych w architekturze krajobrazu
* dobrać maszyny i narzędzia ogrodnicze do danego projektu w terenie zieleni
 | Klasa I,I półrocze |
| 2. Aktualne kierunki uprawy gleby oraz zasady bhp podczas wykonywania uprawek |  | * wymienić aktualne kierunki uprawy gleb w Polsce
* wymienić zasady bhp podczas wykonywania uprawek
 | * stosować zasady bhp podczas prac w terenach zieleni
 | Klasa I,I półrocze |
| 3.Regulacje stosunków powietrzno-wodnych w glebie - nawadnianie gleby- odwadnianie gleby |  | * wymienić sposoby regulacji stosunków powietrzno-wodnych w glebie
 | * zastosować melioracje nawadniające i odwadniające glebę
 | Klasa I,I półrocze |
| IV. Nawożenie | 1. Nawożenie roślinozdobnych:-potrzeby pokarmowe i wymagania nawozowe roślin.-wpływ nawożenia na podłoża ogrodnicze-wpływ nawożenia na zasolenie gleb |  | * 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
 | Klasa I,I półrocze |
| 2. Składniki odżywianiaroślin:-makroelementy-mikroelementy |  | * opisać rolę składników pokarmowych w rozwoju roślin
 | * rozpoznać objawy niedoboru składników pokarmowych w roślinach stosowanych w sztuce ogrodowej
 | Klasa I,I półrocze |
| 3. Nawozy organiczne:-gnojówka-gnojowica-obornik-nawozy zielone-pomiot ptasi-torf-kompost-węgiel brunatny, kora drzew |  | * scharakteryzować nawozy organiczne
 | * zaproponowaćrodzaj nawozów organicznych do stosowania w architekturze krajobrazu oraz ocenić ich wpływ na roślinyi glebę
 | Klasa I,I półrocze |
| 4. Nawozy mineralne:-azotowe-potasowe-fosforowe-magnezowe-wapniowe-wieloskładnikowe-mikronawozy |  | * scharakteryzować nawozy mineralne
* wymienić poszczególne nawozy mineralne i ich wpływ na glebę i rośliny
 | * zanalizować skład pierwiastkowy poszczególnych nawozów mineralnych stosowanych w architekturze krajobrazu
 | Klasa I,II półrocze |
| 5. Wpływ nawozów na środowisko przyrodnicze i zasady bhpobowiązujące podczas ich stosowania |  | * wskazać zasady bhppodczas stosowania nawozów
 |  | Klasa I,II półrocze |
| 6. Stosowanie nawozów a środowisko naturalne |  | * opisać wpływ nawozów na środowisko naturalne
 | * zaplanować zastosowanie poszczególnych nawozów,z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko naturalne
 | Klasa I,II półrocze |
| V. Ochrona roślin stosowanych w architekturze krajobrazu | 1. Choroby roślin:- nieinfekcyjne- infekcyjne- wirusowe- bakteryjne- grzybowe |  | * klasyfikować czynniki patogeniczne
* wymienić podstawowe choroby nieinfekcyjne i infekcyjne
 | * wykryć czynniki chorobotwórcze roślin
 | Klasa I,II półrocze |
| 2. Szkodniki roślin:-szkodliwość roślin wyższych-szkodniki roślin: nicienie, roztocza, owady, mięczaki, zwierzęta stałocieplne |  | * rozpoznać chwasty występujące w architekturze krajobrazu
* podać przykłady szkodliwości roślin wyższych
* opisać rodzaje szkodników roślin
 | * dobrać metody do zwalczania chwastów w architekturze krajobrazu
* zastosować właściwe środki ochrony roślin
 | Klasa I,II półrocze |
| 3. Ochrona roślin:- zwalczanie chorób roślin- metody profilaktyczne: metoda agrotechniczna, metoda biologiczna, kwarantanna- metody interwencyjne:chemiczne, fizyczne |  | * rozpoznać objawy chorób i objawy żerowania szkodników na roślinach ozdobnych
* wymienić metody zwalczania chorób powodowanych przez czynniki nieinfekcyjne
* dobierać środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników
* stosować zasady bhp przy zabiegach ochrony roślin oraz zasady stosowania pestycydów
 | * dobrać preparaty do zwalczania czynników chorobotwórczych
* stosować metody zwalczania chorób powodowanych przez czynniki infekcyjne
 | Klasa I,II półrocze |
| VI. Stosowanie środków ochrony roślin | 1. Podstawy prawne stosownia i obrotu środkami ochrony roślin |  | * wskazać wymagania i przepisy w zakresie stosowania środków ochrony roślin
* wskazać kompetencje służb państwowych w tym Państwowej Inspekcji Ochrony roślin i Nasiennictwa w zakresie obrotu i stosowania środków ochrony roślin
 | * wskazać zagrożenia dla ludzi i zwierząt związane ze stosowaniem środków ochrony roślin
* omówić procedury postępowania z przeterminowanymi i niepełnowartościowymi ochrony roślin oraz ze zużytymi opakowaniami
* omówić dokumentację i dotyczącą stosowania i obrotu środkami ochrony roślin
 | Klasa I,II półrocze |
| 2. Środki ochrony roślin  |  | * opisać sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależnośći od celu i formy użytkowej
 | * klasyfikować środki ochrony roślin
* korzystać z Rejestru Środków Ochrony Roślin
 | Klasa I,II półrocze |
| 3. Wpływ srodków ochrony roślin na środowisko |  | * scharakteryzować toksyczność środków i metody jej określania
* opisać metody ograniczania niekorzystnego wpływu stosowania ŚOR na środowisko i organizmy pożyteczne
 | * opisać wpływ srodków na różne grupy organizmów:
* bezkręgowce,
* kręgowce zmiennocieplne,
* kręgowce stałocieplene
 |  |
| 4. Zasady stosowania środków ochrony roślin |  | * przedstawić zasady bhp przy zabiegach ochrony roślin oraz zasady stosowania pestycydów
* wskazać środki ochrony osobistej przy stosowaniu środków
 | * charakteryzować zasady profilaktyki przy stosowaniu środków ochrony roślin
 |  |
| VII. Uprawa roślin ozdobnych | 1. Produkcja ogrodnicza |  | * wymienić osłony stosowanew produkcji ogrodniczej
* przedstawićwarunki 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
 | * ocenićrodzaje podłoży ogrodniczych
* wykryć różnicę pomiędzy poszczególnymi rodzajami podłoży ogrodniczych
* zastosować odpowiednie rodzaje pojemników do uprawy roślin
 | Klasa I,II półrocze |
| 2. Prowadzenie szkółki i spedycja materiału roślinnego |  | * opisać sposoby rozmnażania materiału szkółkarskiego: w gruncie i w pojemnikach
* wymienić metody zabezpieczania materiału roślinnego na czas transportu
* przedstawić ogólne zasady sprzedaży roślin ozdobnych
 | * rozróżnić i ocenić asortyment materiału szkółkarskiego
* zaplanować właściwe zabezpieczanie materiału roślinnego na czas transportu
 | Klasa I,II półrocze |
| VIII. Rozmnażanie roślin ozdobnych  | 1. Sposoby rozmnażania roślin ozdobnych:- generatywne- wegetatywne |  | * wymienić rodzaje rozmnażania roślin ozdobnych
 | * wskazać przykłady roślin o określonym typie rozmnażania
 | Klasa I,II półrocze |
| 2. Rozmnażanie generatywne:- materiał siewny- terminy i metody siewu- kiełkowanie nasion- rozmnażanie przez zarodniki |  | * opisać rozmnażanie generatywne roślin
* opisać rozmnażanie przez zarodniki
 | * ocenić ważność materiału siewnego
 | Klasa I,II półrocze |
| 3. Rozmnażanie wegetatywne:- przez podział roślin- przez specjalne organy (cebule, bulwy, rozłogi, kłącza, odrosty korzeniowe).Rozmnażanie roślin z wykorzystaniem ich zdolności restytucyjnych(sadzonki, odkłady) |  | * 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
 | Klasa I,II półrocze |
| 4. Rozmnażanie roślin przez szczepienie i okulizację |  | * opisać szczepienie i okulizację
 | * wskazać różnicę pomiędzy szczepieniem i okulizacją na przykładach
* ocenić przydatność poszczególnych metod szkółkarskich
 | Klasa I,II półrocze |
| 5. Rozmnażanie in vitro |  | * opisać rozmnażania in vitro
 | * ocenić wady i zalety rozmnażania in vitro
 | Klasa I,II półrocze |
| IX. Nazewnictwo, klasyfikacja i systematyka roślin stosowanych w architekturze krajobrazu | 1. Nazewnictwo roślinpolskie i łacińskie |  | * poprawnie odczytać łacińskienazwy roślin
 | * rozpoznać i nazwać gatunki roślin ozdobnych pełnym nazewnictwem
 | Klasa II,I półrocze |
| 2. Klasyfikacje roślin |  | * przedstawić zasady klasyfikacji roślin
 | -klasyfikować rośliny stosowane w architekturze krajobrazu | Klasa II,I półrocze |
| 3. Systematyka roślin |  | * przedstawić ogólną systematykę roślin
 | * określić cechy roślin decydujące o przynależności systematycznej
 | Klasa II,I półrocze |
| X. Rośliny jednoroczne i dwuletnie traktowane jak jednoroczne | 1. Rośliny jednoroczne uprawiane z siewu |  | * 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
 | Klasa II,I półrocze |
| 2. Rośliny jednoroczne uprawiane z rozsady |  | * 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
* uzasadnić dobór gatunkowy roślin jednorocznych uprawianych z rozsady do obiektu zieleni
 | Klasa II,I półrocze |
| 3. Rośliny dwuletnie traktowane jak jednoroczne |  | * wymienić rośliny dwuletnie traktowane jak jednoroczne, stosując pełne nazewnictwo
* rozpoznać gatunki roślin dwuletnich traktowanych jak jednoroczne
 | * 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
 | Klasa II,I półrocze |
| 4. Wybór roślinjednorocznych uprawianych z siewu, z rozsady oraz roślin dwuletnich traktowanych jak jednoroczne:-na pierwsze obsadzenie kwietnika-na drugie obsadzenie kwietnika-trzecie obsadzenie kwietnika |  | * wskazać rośliny sezonowe wykorzystywane do pierwszego obsadzenia kwietnika,
* wskazać rośliny sezonowe wykorzystywane do drugiego obsadzenia kwietnika
* wskazać rośliny sezonowe wykorzystywane do trzeciego obsadzenia kwietnika
 | * 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 obiektu zieleni
* 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 trzeciegoobsadzenia kwietnika
* dobrać rośliny sezonowe wykorzystywane do trzeciego obsadzenia kwietnika, do konkretnego obiektu zieleni
 | Klasa IIII półrocze |
| XI. Byliny | 1. Byliny:-zimujące w gruncie-niezimujące w gruncie |  | * opisać zaletybylin
* nazwać gatunki bylin, stosując pełne nazewnictwo
* rozpoznać gatunki bylin zimujących i niezimujących w gruncie
 | * 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 konkretnego obiektu zieleni
* uzasadnić dobór gatunkowy bylin do obiektu zieleni
 | Klasa II,II półrocze |
| XII. Dendrologia | 1. Wstęp do dendrologii-szkółkarstwo ozdobne |  | * scharakteryzować pojęcie szkółkarstwo ozdobne
* określić znaczenie szkółkarstwa ozdobnego
 | * 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
 | Klasa IIII półrocze |
| 2. Drzewa i krzewy iglaste |  | * nazwać gatunki drzew i krzewów iglastych, stosując pełne nazewnictwo
* rozpoznać gatunki drzew i krzewów iglastych
 | * 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
 | Klasa IIII półrocze |
| 3. Drzewa i krzewy liściaste |  | * nazwać gatunki drzew i krzewów liściastych, stosując pełne nazewnictwo
* rozpoznać gatunki drzew i krzewów liściastych
 | * 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
 | Klasa IIII półrocze |
| 4. Wybór roślin do zastosowania w określonych stanowiskach |  | * wskazać gatunkiroślin 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
 | Klasa IIII półrocze |
| XIII.Rośliny doniczkowe | 1. Rośliny doniczkowe warchitekturze krajobrazu |  | * wskazać gatunki roślin doniczkowych stosowanych do aranżacji wnętrz
 | * opisać walory dekoracyjne roślin doniczkowych stosowanych do aranżacji wnętrz
* ocenić przydatność roślin doniczkowych do aranżacji wnętrz
 | Klasa IIIII półrocze |
| XIV. Rośliny stosowane weflorystyce | 1. Elementy florystyki w architekturze krajobrazu |  | * opisać techniki florystyczne stosowane w architekturze krajobrazu
* opisać zasady tworzenia kompozycji roślinnych
* opisać warunki uprawy i pielęgnacje roślin doniczkowych
* wskazać i rozpoznać rośliny używane we florystyce na kwiat cięty oraz zieleń ciętą, stosowane w architekturze krajobrazu
* dobrać narzędzia i sprzęt stosowany w tworzeniu kompozycji roślinnych
 | * dobrać gatunki roślin doniczkowych do wnętrz (np. pokoje dzienne, łazienki, pomieszczenia biurowe)
* dobrać gatunki roślindo wykonania kompozycji z suszu
* określić zasady tworzenia kompozycji roślinnych do dekoracji elementów architektonicznych (np. balkon, taras, loggia)
* wykonać układy kompozycyjne z roślin ozdobnych w zewnętrznych elementach architektonicznych
 | Klasa IIIII półrocze |
| **Razem godzin** |  |  |

**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 multimedialnez 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
* Próbki 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.
* 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 UCZNIA**

* 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.

**Ochrona i kształtowanie krajobrazu**

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznawaniemetodanalizykrajobrazu.
2. Kształtowanie umiejętności oceniania wartości krajobrazu.
3. Poznawanie rodzajuprac konserwatorskich w terenach zieleni.
4. Poznawanie podstawowych aktów prawnych dotyczących ochrony krajobrazu.
5. Poznawanierodzajów inwentaryzacji szaty roślinnej.
6. Nabycie umiejętności aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. wymienić podstawowe cechy krajobrazu,
2. charakteryzować typy krajobrazu w różnych epokach historycznych,
3. dokonaćoceny stanu krajobrazu,
4. wymienić i scharakteryzować formy ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w Polsce i na świecie,
5. scharakteryzować zabiegirewaloryzacji, rewitalizacji i rekultywacji terenów zieleni,
6. wymienić i scharakteryzować akty prawne dotyczące ochrony środowiska,
7. wymienić rodzaje inwentaryzacji szaty roślinnej,
8. opisać zasady sporządzania inwentaryzacji ogólnej szaty roślinnej,
9. sporządzićinwentaryzację ogólną szaty roślinnej,
10. planować kierunki uczenia się i doskonalenia zawodowego.

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| I. Krajobraz | 1. Charakterystyka krajobrazu |  | * podać definicję krajobrazu
* określić typy i zasoby krajobrazu
* wymienić czynniki kształtujące krajobraz
* wymienić działania człowieka wpływające na krajobraz
* opisać typy krajobrazu w różnych epokach historycznych
* wymienić sposoby badań stanu przyrody i krajobrazu
 | * określić typy i zasoby lokalnego krajobrazu
* opisać czynniki kształtujące krajobraz
* charakteryzować działania człowieka wpływające na krajobraz.
* ocenić typ krajobrazu w zależności od stopnia urbanizacji
* analizować czynniki kształtujące krajobraz w poszczególnych epokach historycznych
* charakteryzować sposoby badań stanu przyrody i krajobrazu
* zastosować metody badania krajobrazu podczas wykonywania zadań zawodowych
 | Klasa I,I półrocze |
| 2. Ochrona krajobrazu |  | * 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
* wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania
 | * 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 dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego
 | Klasa I,II półrocze |
| II. Prace konserwatorskie w architekturze krajobrazu | 1. Prace konserwatorskie w terenach zieleni
 |  | * opisać zabieg rewaloryzacji zabytkowych założeń ogrodowych
* analizować zasady i procedury wykonania zadania
 | * wymienić i scharakteryzować przykładowe zrewaloryzowane założenia parkowe
* zaplanować prace rewaloryzacyjne w zabytkowym założeniu parkowym
 | Klasa II,I półrocze |
| * opisać przebieg rewitalizacji

zabytkowych założeń ogrodowych | * wymienić i scharakteryzować przykładowe zrewitalizowane założenia parkowe
* zaplanować prace rewitalizacyjne w zabytkowym założeniu parkowym
 | Klasa II,I półrocze |
|  | * wymienić etapy prac rekultywacyjnych
* wymienić i charakteryzowaćrośliny i materiał stosowany podczas rekultywacji terenów zdegradowanych
 | * sporządzić plan rekultywacji terenu zdegradowanego
* wymienićzasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych
* zanalizować daną dokumentację konserwatorską zabytkowego założenia ogrodowo-parkowego
* zaplanować prace rekultywacyjne terenu zdegradowanego
 | Klasa II,I półrocze |
| 2. Akty prawne dotyczące ochrony krajobrazu |  | * wymienić akty prawne dotyczące ochrony krajobrazu
* aktualizować wiedzę i planować kierunki uczenia się
 | * przedstawić zapisy zawarte w aktach prawnych dotyczących ochrony krajobrazu
* ocenić przypadki naruszania norm i procedur postępowania
* stosować przepisy prawne dotyczące ochrony krajobrazu podczas wykonywania zadań zawodowych
 | Klasa II,I półrocze |
| III. Instytucjonalne otoczenie kształtowania krajobrazu | 1. Działalność instytucji mających wpływ na kształtowanie i ochronę krajobrazu  |  | * wymienić instytucje związane z ochroną krajobrazu
* wyszukać informacje dotyczące działalności instytucji związanych z ochroną i kształtowaniem krajobrazu
 | * wymienić instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
* omówić możliwośći wykorzystania informacji udostępnianych przez instytucje działające na rzecz wsi i rolnictwa w pracy architekta krajobrazu
 |  |
| 2. Zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich |  | * wskazać możliwości wykorzystania środków finansowych na rozwój wsi i obszarów wiejskich w pracy architekta krajobrazu
 | * opracować wniosek w ramach wsparcia obszarów wiejskich
 |  |
| IV. Rośliny w ochronie i kształtowaniu krajobrazu | 1. Zbiorowiska roślinne |  | -opisać wpływ czynników siedliskowych na wzrost i rozwój roślin | * scharakteryzowaćzbiorowiskaleśne
* scharakteryzowaćzbiorowiska krzewiaste,
* scharakteryzowaćzbiorowiska wodne i przywodne

- scharakteryzować zbiorowiska trawiaste | Klasa II,I półrocze |
| 2. Rośliny ozdobne w kształtowaniu krajobrazu |  | * określić funkcje roślin ozdobnych w kształtowaniu krajobrazu
 | * określić wpływ roślin ozdobnych na kształtowanie krajobrazu
* wymienić użytkowe grupy roślin występujące w środowisku lokalnym
 | Klasa II,II półrocze |
| 3. Ocena wartości krajobrazu |  | * opisaćmetodę bioindykacji
* wymienićgatunki roślin i zwierząt stosowanych w metodzie bioindykacji
 | * ocenić wartość lokalnego krajobrazu na podstawie reakcji gatunków bioindykacyjnych
 | Klasa II,II półrocze |
| * opisać metodę fitoindykacji gatunkowej i fitocenotycznej
* wymienićgatunki roślin wskaźnikowych
 | * ocenić wartość lokalnego krajobrazu na podstawie występowania gatunków fitoindykacyjnych
 | Klasa II,II półrocze |
| * opisać zasoby krajobrazu
 | * ocenić wartość krajobrazu i jego przydatność do różnych celów
 | Klasa II,II półrocze |
| 4. Inwentaryzacja szaty roślinnej |  | * wymienić rodzaje inwentaryzacji
* opisać zasady sporządzania inwentaryzacji ogólnej szaty roślinnej
 | * posługiwaćsię sprzętem wykorzystywanym do wykonywania inwentaryzacji szaty roślinnej
* sporządzić inwentaryzację ogólną szaty roślinnej
 | Klasa II,II półrocze |
| **Razem godzin:** |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

**Metody nauczania**

* Pokaz z objaśnieniem
* Pokaz z instruktażem
* Obserwacja terenowa krajobrazu w formie ćwiczeń
* Metoda tekstu przewodniego
* Ćwiczenia praktyczne

**środki dydaktyczne do przedmiotu**

* Komputer z dostępem do internetu
* Rzutnik multimedialny
* Prezentacja multimedialne i opracowania dotyczące form ochrony przyrody
* Rysunki, szkice, ryciny, plany, mapy i albumycharakterystycznych elementów krajobrazu,
* Zestawy ćwiczeń dotyczące prac konserwatorskich i inwentaryzacji terenów zieleni itp.
* Akty prawa z zakresuochrony krajobrazu.

**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.
* Żarska B., *Ochrona krajobrazu*, SGGW.
* Czerniakowski Z., Dudek P., *Pielęgnacja i ochrona drzew i krzewów w terenach zieleni*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2013.
* Wysocki Cz., Sikorski P., *Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu*, SGGW,2014.

**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 stanowisko 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 wraz z komentarzami.
* Pracownia powinna byćwyposażona w materiały fotograficzno-filmowe.
* Zaleca się ćwiczenia terenowe oparte na obserwacji i analizie krajobrazu.
* Zaleca się zajęcia wyjazdowe do miejsc szczególnie charakterystycznych dla danego krajobrazu.
* Zaleca się zajęcia wyjazdowe do miejsc cennych pod względem przyrodniczym szczególnie pozostających pod ochroną prawną.

**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 uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

**Stylizacja ogrodów**

**Cele ogólne**

1. Kształtowanie umiejętności stosowania elementów historycznej i współczesnej sztuki ogrodowej w pracy architekta krajobrazu.
2. Poznanie zasad kształtowania ogrodów i terenów zieleni w różnych okresach historycznych.
3. Zapoznanie z przykładowymi historycznymizałożeniami ogrodowymiw Polsce i na świecie.
4. Poznawanie zasad tworzenia współczesnych założeń ogrodowych i terenów zieleni.
5. Nabywanie umiejętności określania trendów stosowanych we współczesnej sztuce ogrodowej.
6. Nabycie umiejętności aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. stosować elementyhistoryczneji współczesnej sztuki ogrodowej podczas wykonywaniazadań zawodowych,
2. rozpoznawaćstyle ogrodowe w poszczególnych epokach historycznych,
3. określić czynniki wpływające na kształtowanie sięstyli ogrodowych w poszczególnych epokach historycznych,
4. wskazać charakterystyczne elementy założeń ogrodowych w poszczególnych epokach historycznych,
5. wymienićprzykłady historycznych założeń ogrodowych w poszczególnych epokach historycznych w Polsce i na świecie,
6. opisać przykładowe historyczne założenia ogrodowe w poszczególnych epokach historycznych w Polsce i na świecie,
7. zastosować zasady tworzenia współczesnych założeń ogrodowych i terenów zieleni w pracy zawodowej,
8. stosować najnowsze trendy współczesnej sztuki ogrodowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
9. wskazywać kierunki rozwoju współczesnej sztuki ogrodowej,
10. planować kierunki uczenia się i doskonalenia zawodowego.

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| 1. Elementy sztuki ogrodowej
 | * 1. Historia polskiej i światowej sztuki ogrodowej
 |  | * wymienić podstawowe cechy założeń ogrodowych w poszczególnych epokach historycznych
 | * charakteryzowaćczynniki wpływające na kształtowanie się styli ogrodowych w poszczególnych epokach historycznych
* określić elementy charakterystyczne dla założeń ogrodowych w danej epoce
* przyporządkować obiekty ogrodowe do poszczególnych styli ogrodowych
 | Klasa I,I półrocze |
| * 1. Zabytki sztuki ogrodowej
 |  | * wymienić przykładowe założenia ogrodowe i tereny zieleni w poszczególnych epokach historycznych w Polsce i na świecie
 | * podać przykłady charakterystycznych ogrodów historycznych w Polsce i na świecie
* opisać przykładowe historyczne założenia ogrodowe w poszczególnych epokach historycznych w Polsce i na świecie
* zastosować zasady historycznych założeń sztuki ogrodowej w pracy architekta
 | Klasa I, II półrocze |
| 1. Współczesna sztuka ogrodowa
 | 1. Zasady współczesnej sztuki obiektów ogrodowych i terenów zieleni |  | * wymienić cechy współczesnych założeń ogrodowych
* określić czynniki kształtujące współczesne założenia ogrodowe
* wymienić współczesne formy zieleni w zabudowie miejskiej (ściany, dachy, tarasy itd.)
 | * opisac strukturę współczesnego ogrodu rodzinnego
* scharakteryzować poszcególne elementy ogrodu rodzinnego (ogród frontowy, strefa wypoczynkowa, strefa przyogrodzeniowa, strefa przy miejscu parkowania, strefa przy tarasie, ogród użytkowy, strefa gospodarcza itp.)
* scharakteryzowaćwspółczesne formy zieleni w zabudowie miejskiej (ściany, dachy, tarasy, dziedzińce itd.)
* stosować zasady współczesnej sztuki ogrodowej w wykonywaniu zadań zawodowych
* dobrać odpowiednią stylistykę do ogrodów i terenów zieleni
 | Klasa II,I/II półrocze |
| 2. Kierunki i trendy rozwoju współczesnej sztuki ogrodowej |  | * wymienić trendy panujące we współczesnej sztuce ogrodowej w Polsce i na świecie
 | * określić kierunki rozwoju współczesnej sztuki ogrodowej
* scharakteryzować przykładowe współczesne założenia ogrodowe i tereny zieleni w Polsce i na świecie
* scharakteryzować zasady rewitalizacji parków miejskich, zakładania ogrodów edukacyjnych, stref rekreacyjno-sportowych, obsadzania ulic, rond, obiektów przemysłowych, usługowych, handlowych itp.)
* aktualizować wiedzę i planować kierunki uczenia się z zakresu współczesnej sztuki ogrodowej
 | Klasa II,II półrocze |
| Razem godzin |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

**Metody nauczania**

* Pokaz z objaśnieniem
* Filmy dydaktyczne o stylizacji ogrodów
* Metoda tekstu przewodniego

**środki dydaktyczne do przedmiotu**

* Komputer z dostępem do internetu
* Rzutnik multimedialny
* Prezentacje multimedialne i opracowania dotyczące założeń ogrodowych
* Rysunki, szkice charakterystycznych elementów ogrodów
* Rysunki i szkice zabytkowych elementów ogrodów
* Ryciny, plany, szkice, mapy, albumy zabytkowych i współczesnych założeń ogrodowych
* Zestawy i instrukcje do ćwiczeń w stylizacji ogrodów

**Obudowa dydaktyczna**

* Majdecki L., *Historia ogrodów tomI,II*, PWN, 2013.
* Hobhouse P., *Historia ogrodów*, Arkady, 2014.
* Różańska A., Krogulec T., Rylke J., *Ogrody Historia Architektury i Sztuki Ogrodowej*, SGGW, 2008.
* Majorowski M.,*Ogród rodzinny*, Bellona, 2009.

**Warunki realizacji:**

* Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.
* Pracownia powinna być wyposażona w materiałydydaktyczne z zakresu kompozycji ogrodów historycznych i współczesnych.
* Zaleca się zajęcia wyjazdowe do miejsc z historyczno-zabytkowymi założeniami parkowo-pałacowymi.
* Zaleca się zajęcia wyjazdowe do miejsc prezentujących różne style współczesnych ogrodów
* Zaleca się wycieczki dydaktyczne natargi, wystawy nakierowane na obserwacje najnowszych trendów panujących w sztuce ogrodowej, będącychinspiracją do rozwoju w zakresie zadań zawodowych.

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

**Podstawy projektowania**

**Cele ogólne**

1. Wykształcenie zdolności stosowania w praktyce ergonomicznych zasad pracy, wyposażenia warsztatu pracy na stanowisku technika architektury krajobrazu oraz zasad bhp związanych ze stanowiskiem pracy.
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 oraz perspektywy.
5. Nabycie umiejętności szkicowania oraz wykonywania rysunku perspektywicznego.
6. Nabycie umiejętności tworzenia projektów koncepcyjnych terenów zieleni.
7. Poznanie zasad tworzenia projektów technicznych terenów zieleni.
8. Nabycie umiejętności wykonywania projektów technicznych terenów zieleni.
9. Przestrzeganie zasad pracy w grupie oraz zasad kultury.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1) stosować zasady bhp i ergonomii związane ze stanowiskiem pracy architekta krajobrazu,

2) wymienić zasady kompozycji stosowane podczas tworzenia szkiców, rysunków oraz projektów,

3) stosować zasady kompozycji podczas tworzenia szkiców, rysunków oraz projektów,

4) wskazać zależności pomiędzy barwami na podstawie teorii barw,

5) wskazać czynniki mające wpływ na tworzenie poprawnych kompozycyjnie rysunków, szkiców i projektów związanych z architekturą krajobrazu,

6) wymienić zasady mające wpływ na tworzenie poprawnych kompozycyjnie rysunków, szkiców i projektów związanych z architekturą krajobrazu,

7) szkicować oraz wykonać wizualizację elementu roślinnego lub obiektu małej architektury krajobrazu,

8) odnosić się kulturalnie do innych oraz potrafi pracować w grupie.

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| I. Bhp oraz ergonomia w pracy architekta krajobrazu | 1. Zasady bhp oraz ergonomii |  | * zorganizowaćstanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
 |  | Klasa I,I półrocze |
| 2. Warsztat pracy architekta krajobrazu. Narzędzia i przybory |  | * opisać warsztat pracy architekta krajobrazu
* wymienić narzędzia i przybory niezbędne w pracy architekta krajobrazu
 | * wskazać narzędzia i przybory niezbędne w pracy architekta krajobrazu
* stosować narzędzia i przybory niezbędne w pracy architekta krajobrazu podczas wykonywania zadań zawodowych
 | Klasa I,I półrocze |
| II. Podstawy rysunku technicznego | 1. Rysunek techniczny |  | * wymienić przybory i materiały stosowane w rysunku technicznymw pracy architekta krajobrazu
* opisywać normy obowiązujece w rysunku technicznym
* odczytywać oznaczenia graficzne obowiązujące w projektach technicznych architektury krajobrazu
 | * stosować normy obowiązujece w rysunku technicznym
* wykonać kreślenie figur i konstrukcji geometrycznych
* wykonać rzuty i przekroje obiektów
* stosować znormalizowane oznaczenia podczas opracowywania rysunków wykonawczych architektury krajobrazu
 |  |
|  III. Podstawy rysunku odręcznego | 1. Organizacja warsztatu pracy |  | * zorganizować miejsce pracy zgodnie z poznanymi zasadami
* ustawićwskazany model do rysowania
* dobrać układ kompozycyjny arkusza rysunkowego
 | * zaproponować odpowiedni model do ćwiczeń rysunkowych
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Rysunek odręczny
 |  | * wskazać różnicę pomiędzy planem pierwszym rysunku a planem dalszym rysunku
* wymienić cechy i określić znaczenie kreski rysunkowej
* odróżnić ton, plamę barwną, światłocień oraz walor elementu
* opisać rolę rysunku odręcznego w architekturze krajobrazu
 | * stosować zasadę pierwszego i dalszego planu podczas wykonywania rysunków i projektów
* stosować odpowiednią kreskę rysunkową podczas wykonywania rysunków i projektów
* wykonać rysunek odręczny elementów architektury krajobrazu
 | Klasa I,I półrocze |
| 3. Podstawowe techniki rysunkowe:- ołówek- pastel- akwarela- węgiel- tusz |  | * odróżnić i wskazać cechy podstawowych technik rysunkowych
 | * stosować podstawowe techniki rysunkowe podczas wykonywania rysunków zawodowych
 | Klasa I,I półrocze |
| 4.Ćwiczenia w doborze technik rysunkowych |  | * wskazać odpowiednie techniki rysunkowe
 | * dobrać przybory rysunkowe do odpowiednich technik rysunkowych
 | Klasa I,I półrocze |
| IV. Szkice, studium rysunkowe i perspektywa | 1. Rodzaje szkiców i studiówrysunkowych
 |  | * wymienić rodzaje szkiców i studiów rysunkowych
 | - charakteryzować rodzaje szkiców istudiów rysunkowych | Klasa II półrocze |
| 1. Ćwiczenia w szkicowaniu
 |  | * wykonać poprawnie szkic koncepcyjny
* wykonać poprawnie szkic pejzażowy
 | -wykonać poprawnie szkic barwny* wykonać poprawnie szkic perspektywiczny

-wykonać poprawnie szkic inwentaryzacyjny-wykonać poprawnie szkic ideowy-wykonać poprawnie szkic projektowy | Klasa I,I półrocze |
| 1. Studium rysunkowe – ćwiczenia
 |  | * wykonać poprawnie studium z fotografii
 | * wykonać poprawnie studium z natury
* wykonać poprawnie studium perspektywiczne
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Perspektywa równoległa-ćwiczenia
 |  | * wymienić cechy perspektywy równoległej
* wskazać rysunek wykonany w perspektywie równoległej
 | - wykonać poprawnie rysunek modeluw perspektywie równoległej | Klasa I,I półrocze |
| 1. Perspektywa ukośna – ćwiczenia
 |  | * wymienić cechy perspektywy ukośnej
* wskazać rysunek wykonany w perspektywie ukośnej
 | * wykonać poprawnie rysunek modelu w perspektywie ukośnej
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Perspektywa „z lotu ptaka” –ćwiczenia
 |  | * wymienić cechy perspektywy „z lotu ptaka”
* wskazać rysunek wykonany w perspektywie „z lotu ptaka”
 | * wykonaćpoprawnie rysunek modelu w perspektywie „z lotu ptaka”
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Perspektywa żabia – ćwiczenia
 |  | * wymienić cechy perspektywy żabiej
* wskazać rysunek wykonany w perspektywie żabiej
 | * wykonać poprawnie rysunek modelu w perspektywie żabiej
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Perspektywa powietrzna –ćwiczenia
 |  | * wymienić cechy perspektywy powietrznej
* wskazać rysunek wykonany w perspektywie powietrznej
 | * wykonać poprawnie rysunek modelu w perspektywie powietrznej
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Cienie i światło w rysunku bhp ćwiczenia
 |  | * wymienić zasady stosowania

światłocienia w rysunkach zawodowych | * wykonać rysunek modeluz uwzględnieniem światła i cienia
 | Klasa I,I półrocze |
| 10. Inne techniki rysunkowe:- węgiel- tusz |  | * wskazać rysunek modelu z wykorzystaniem innych technik rysunkowych
 | * wykonać rysunek modelu z wykorzystaniem innych technik rysunkowych
 | Klasa I,I półrocze |
| V. Teoria barw i techniki barwne | 1. Teoria barw
 |  | * wymienić barwy podstawowe oraz barwy pochodne
* opisać barwy zgodnie z teorią barw
* opisać koło barw
 | * zastosować barwy podczas wykonywania rysunków zawodowych
 | Klasa I,I półrocze |
| 1. Przybory i materiały niezbędne do wykonywania rysunku barwnego –ćwiczenia
 |  | * wskazać różnice pomiędzy kontrastem a harmonią barw
* wymienić przybory i materiały niezbędne do wykonania rysunków barwnych
* wskazaćrysunki modelu kredkami
* wskazać rysunki modelu akwarelą
 | * wykonać rysunki modelu kredkami
* wykonać rysunki modelu akwarelą
* wykonać rysunki modelu tuszem barwnym
* wykonać rysunki modelu techniką mieszaną
 | Klasa I,I półrocze |
| VI. Zasady kompozycji w architekturze krajobrazu | 1. Rodzaje kompozycji |  | * wymielić rodzaje kompozycji
* opisać zasady kompozycji
 | * zanalizować rodzaje kompozycji na przykładach
 | Klasa I,II półrocze |
| 2. Kompozycyjna rola światła:- czynnik wizualizacyjny- światło w środowisku naturalnym- światło w kompozycji-światło a kształty  |  | * opisać rolę światła w kompozycji
 | - uwzględnić wpływ światła podczas wykonywania zadań zawodowych | Klasa I,II półrocze |
| 3. Elementy kompozycji:- punkt- linia- płaszczyzna- bryła- motyw- forma |  | * wymienić i wskazać cechy charakterystyczne elementów kompozycyjnych
 | -analizować elmenty kompozycyjne terenu zieleni | Klasa I,II półrocze |
| 4. Relacje pomiędzy elementami kompozycji:- akcent- dominanta- rytm- paralela- symetria |  | * wskazać relacje pomiędzy poszczególnymi elementami kompozycyjnymi
 | * połączyć poszczególne relacje pomiędzy elementami kompozycyjnymi z układem kompozycyjnym na przykładzie terenu zieleni
 | Klasa I,II półrocze |
| 5. Wnętrze ogrodowe i elementy jegokompozycji:- podłoga wnętrza krajobrazowego- ściany wnętrza krajobrazowego- sklepienie wnętrza krajobrazowego- otwarcia- elementy wolnostojące |  | * wyjaśnić znaczenie wnętrza ogrodowego oraz podać przykłady otwarć we wnętrzach subiektywnych i obiektywnych
* opisać elementy wolnostojące we wnętrzach krajobrazowych
 | - analizować przykładowe wnętrza ogrodowe z uwzględnieniem elementów kompozycji | Klasa I,II półrocze |
| 6. Zmienność w czasie i w przestrzeni wnętrz ogrodowych oraz krajobrazowych  |  | * opisać zmienność w czasiei przestrzeni krajobrazu
 | * podać przykłady obiektów podlegających zmienności w czasie i przestrzeni
 | Klasa I,II półrocze |
| 7. Świadome kształtowanie przestrzeni we wnętrzach ogrodowych. Zasady kompozycji |  | * wymienić i opisać zasady kompozycyjne
 |  | Klasa I,II półrocze |
|  | * wskazać zasady świadomego kształtowania przestrzeni
* opisać wnętrza ogrodowe o określonym charakterze
 | * ocenićzasady świadomego kształtowania przestrzeni na przykładach
 | Klasa I,II półrocze |
| * opisać style kompozycji przestrzennych w architekturze krajobrazu
 | * wykonać analizy(np. funkcjonalno-przestrzenne wnętrz ogrodowych)
* ocenić wpływ uwarunkowań przyrodniczych na rozwiązania projektowe
 | Klasa I,II półrocze |
| VII.Opracowanie graficzne projektów koncepcyjnych i technicznych | 1. Wstępne wiadomości o projektach koncepcyjnych i technicznych
 |  | * wskazać cechy charakterystyczne, cechy wspólne i różnice pomiędzy projektem koncepcyjnym a technicznym
 |  | Klasa III półrocze |
| 1. Pismo techniczne –ćwiczenia
 |  | * wykonać opisy różnymi typami pisma technicznego
* odczytać znaki używane w projektach koncepcyjnych
* rozpoznać i odczytać znaki używane w projektach technicznych
* przeliczać skalę na przykładzie projektów
* opisać sposoby komponowania arkusza projektowego
* wymienić cechy rysunku aksonometrycznego
* wskazać zasady dobory liternictwa na arkuszu
* opisać zasady tworzenia legendy na arkuszu
* opisać przykładowy arkusz projektowy
 | * stosować oznaczeniaw projektach koncepcyjnych
* rozpoznać, narysować i odczytać znaki używane w projektach technicznych
* zastosować skalę w wybranym projekcie
* skomponować arkusz projektowy
* wykonać rysunek aksonometryczny
* wykonać przykładowy arkusz projektowy
* dobrać grafiki i rzuty do arkusza projektowego
 | Klasa I,II półrocze |
| 1. Projektowanie i realizacja inwestycji w architekturze krajobrazu
 |  | * opisać schemat przebiegu procesu inwestycyjnego ogrodu przydomowego
* opisać schemat przebiegu procesu rewaloryzacji zabytkowego założenia ogrodowego
 | * analizować schemat przebiegu procesu inwestycyjnego ogrodu przydomowego
* przeanalizować schemat przebiegu procesu rewaloryzacji zabytkowego założenia ogrodowego
* zaplanować przebieg prac rewaloryzacyjnych w obiekcie zabytkowym
 | Klasa I,II półrocze |
| 1. Programy komputerowe wspomagające projektowanie
 |  | * wykonać graficzne projekty roślinne z wykorzystaniem programów komputerowych
 | * stosować programy komputerowe na etapach koncepcji, projektu i wizualizacji
* stosować techniki prezentacji projektów
 | Klasa I,II półrocze |
| **Razem godzin**  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

**Metody nauczania**

* Pokaz z objaśnieniem
* Pokaz z instruktażem
* Ćwiczenia przedmiotowe
* Dyskusja dydaktyczna
* Filmy dydaktyczne
* Ekspozycja
* Metoda projektu

**Środki dydaktyczne**

* Komputer z dostępem do internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów)
* Pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie do projektowania i wizualizacji terenów zieleni
* Rzutnik multimedialny
* Drukarka
* Ploter
* Skaner
* Kserokopiarka
* Cyfrowy aparat fotograficzny
* Zestawy do ćwiczeń rysunkowych wraz z instrukcjami do ćwiczeń
* Wzory pisma znormalizowanego
* Podkłady geodezyjne i mapy terenu objętego opracowaniem
* Katalogi
* Filmy i prezentacje multimedialne z zakresu projektówterenów zieleni
* Modele, makiety terenów zieleni

**Obudowa dydaktyczna**

* Czasopisma branżowe z zakresu projektowania i wykorzystania materiałów w terenach zieleni.
* Rylke J., *Projektowanie ogrodu i krajobrazu*, SGGW, 2017.
* Rylke J., Ducki J., Rokosz J.,Skalski J., *Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu*, SGGW, 2003.
* Praca zbiorowa, *Podstawy rysunku architektonicznego i krajobrazowego*, Atropos, 2012.

**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 projektowaniawyposażonej 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:**

* Badania ankietowe
* Obserwacja ucznia podczas tworzenia projektów i rysunków
* Wywiad

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

* Efekty kształcenia powinny być sprawdzanepoprzez ocenę przedstawionego rysunku/szkicu/projektuokreślonego obiektulub kompozycji, z uwzględnieniem zachowania zasad rysunku,perspektywy, kompozycji arkusza rysunkowego, zachowania proporcji staranności wykonania.

**Pracownia urządzania i pielęgnacji terenów zieleni**

**Cele ogólne**

1. Poznanie zasad bhp oraz sposobów osobistej ochrony podczas prac wykonywanych w terenach zieleni.
2. Poznanie zasad ergonomii pracy podczas wykonywania zadań związanych z urządzaniem i pielęgnacją terenów zieleni.
3. Poznanie sposobów działania, konserwacji urządzeń i sprzętu stosowanego podczas prac w terenachzielni zgodnie z instrukcja obsługi.
4. Wykształcenie umiejętności sporządzania oraz odczytywania projektów zagospodarowania terenów zieleni.
5. Poznanie rodzajów prac związanych z przygotowaniem gleby do nasadzeń roślin ozdobnych.
6. Wykonywanie prac związanych z przygotowaniem gleby do nasadzeń roślin ozdobnych.
7. Poznanie metod sadzenia roślin ozdobnych zgodnie z projektem.
8. Wykonywanie czynności związanych z sadzeniem roślin ozdobnych na miejsce stałe zgodnie z projektem.
9. Poznanie sposobów pielęgnacji roślin ozdobnych po posadzeniu w terenach zieleni.
10. Wykształcanie umiejętności wykonywania zabiegówpielęgnacyjnychroślin ozdobnych w terenach zieleni.
11. Poznanie sposobów przesadzanie roślin ozdobnych wraz z ich zabezpieczaniem.
12. Wykonywanie prac związanych z przesadzaniem roślin ozdobnych z miejsca stałego wraz z ich zabezpieczaniem.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. wymienić zasady bhp, ochrony osobisteji ergonomii związane ze stanowiskiem pracy w terenach zieleni,
2. obsługiwać narzędzia i urządzeniastosowane w terenach zieleni,
3. przeprowadzić konserwację narzędzi i urządzeństosowanych w terenach zieleni,
4. odczytać oraz sporządzić projekt zagospodarowania terenu zieleni,
5. wykonywać prace dotyczące przygotowania gleby i roślin do nasadzeń w terenach zieleni,
6. przygotować glebę i rośliny do przesadzenia z miejsca stałego,
7. zabezpieczać rośliny ozdobne podczas przesadzania,
8. zabezpieczaćurodzajne warstwy gleby podczas wykonywania robót ziemnych,
9. wykonać sadzenie roślin ozdobnych na przygotowanym przez siebie terenie, zgodnie ze sztuką ogrodniczą,
10. wykonać przesadzanie roślin ozdobnych z miejsca stałego zgodnie z technologia przesadzania roślin oraz ze sztuką ogrodniczą,
11. opisać rodzaje i sposoby pielęgnacji roślin w kolejnych latach po posadzeniu,
12. wykonać pielęgnacje 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 konsekwencję swoich decyzji.

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
|  I. Zasady bhp oraz zasady ergonomii podczas wykonywania praz w terenach zieleni | 1. Poznanie zasad bhp oraz zasad ergonomii podczas prac w terenach zieleni
 |  | * 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 II,I półrocze |
| 1. Narzędzia i urządzenia stosowane do pracy w terenach zieleni oraz ich konserwacja zgodnie z instrukcją obsługi
 |  | * 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 stosowane do prac ogrodniczych
* zabezpieczyć narzędzia i urządzenia po pracy

-wykonać konserwacje narzędzi i urządzeń ogrodniczych zgodnie z instrukcją | Klasa II,I półrocze |
|  II. Projektowanie i odczytywanie projektów terenów zieleni | 1. Podstawowe projekty terenów zieleni zgodne z analizą funkcjonalno-przestrzenną
 |  | * odczytać podstawowy projekt terenu zieleni
 | * wykonać projekt terenu zieleni zgodnie z zasadami projektowania
 | Klasa II,I półrocze |
| 1. Inneprojekty terenów zieleni
 |  | * odczytać inne projekty terenówzieleni
 | * analizować odczytane projekty terenów zielni
 | Klasa II,I półrocze |
| III. Zakładanie i pielęgnacja kwietników sezonowych | 1. Zakładanie kwietników sezonowych:

-pierwsze, drugie i trzecieobsadzanie kwietnika |  | * wymienić prace wykonywane podczas zakładania kwietnika sezonowego zgodniez projektem
* wymieniać kolejność prac związana z zakupem, transportem oraz przechowywaniemroślin
 | * zaplanować prace dotyczące zakładania kwietnika sezonowego zgodnie z projektem w danym terenie
* przydzielić zadania w grupie
* przygotować teren lub miejscepod kwietnik sezonowy
* założyć kwietnik zgodnie z zaplanowanym harmonogramem prac oraz ze sztuką ogrodniczą
 | Klasa II,I półrocze |
| 1. Obliczenia związane z zadaniami zawodowymi w architekturze krajobrazu
 |  | * wymienić zasady i sposoby wykonywania obliczeń podczas wykonywania zadań zawodowych
 | * obliczyć ilość roślin potrzebnych do planowanego założenia, zgodnego z przyjętą rozstawą
* obliczyć ilośćmateriałów (nasiona, ziemia, kora, kruszywo, agrowłóknina itp.) niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych
* obliczyć koszt roślin i materiałów niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych
* obliczyć koszty robocizny podczas wykonywania zadań zawodowych
 | Klasa II,I półrocze |
| 1. Pielęgnacja kwietników sezonowych:

- odchwaszczanie- podlewanie- ogławianie- ochrona- usuwanie przekwitniętych roślin |  | * wykonać odchwaszczanie kwietnika sezonowego
* nawodnić rośliny na kwietniku sezonowym
* prawidłowo usuwać przekwitłe 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
 | Klasa II,I półrocze/Klasa II,II półrocze |
|  IV.Zakładanie i pielęgnacja rabat bylinowych w tym ogrodów specjalnych | 1. Zakładanie rabat bylinowych w tym ogrodów specjalnych i trawników
 |  | * 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
* ustalić harmonogram prac oraz przydzielić zadania w grupie
* wykonać przygotowanie gleby pod rabaty
* wykonać nasadzenia
* uporządkowaćteren po wykonaniu prac
* zachować zasady bhp podczas wykonywania prac
 | Klasa II,II półrocze |
| 1. 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 zespole |  | * wykonać odchwaszczanie rabaty bylinowej i trawnika
* nawodnić rośliny na rabacie bylinowej
* nawodnić trawnik
* usunąć przekwitłe kwiatostany
 | * dobrać metodę i narzędzia do zabiegu odchwaszczania rabat bylinowych i trawników
* zaplanować sposób i dawki nawadniania do rodzaju rabaty bylinowej
* zaplanować sposób i dawki nawadniania do rodzaju trawnika
* dobrać rodzaj nawozu, dawkę oraz termin do rodzaju roślin na rabacie bylinowej
* zaplanować nawożenie trawnika
* wykonać ogławianie roślin we właściwej fazie rozwoju
* dobrać sposób zabezpieczania roślin przed niską temperatura odpowiednio do gatunku byliny
* ocenić czas usuwania zimowych zabezpieczeń roślin
* stosować zasady delegowania uprawnień podczas prac

- rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu | Klasa III,I półrocze |
| V. Sadzenie drzewi krzewów | 1. Sadzenie drzew i krzewów w terenach zieleni:

- sadzenie soliterowe- sadzenie żywopłotowe- skupiny |  | * wykonać sadzenie drzew i krzewów bez bryły korzeniowej
* wykonać sadzenie drzewi krzewów z bryłą korzeniową
* wykonać sadzenie formy soliterowej, żywopłotu i skupiny
 | * zaplanować sadzenie drzew i krzewów w zespole zgodnie z projektem, zasadami bhp, harmonogramem i sztuką ogrodniczą
* sporządzić plany nasadzeń, stosując komputerowe programy do wizualizacji
* rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
 | Klasa III,I półrocze |
| 1. Pielęgnacja posadzonych drzew i krzewów
 |  | * podlać posadzone rośliny
* zastosować nawożenie pod posadzone rośliny
* rozłożyć ściółkę pod posadzonymi rośłinami
 | * zaplanować sposób i dawki nawadniania do gatunku posadzonego krzewu lub drzewa
* dobrać rodzaj nawozu, dawkę oraz termin do gatunku posadzonego krzewu lub drzewa
* zaplanować i wykonać cięcie posadzonych roślin
* zaproponować rodzaj ściółki pod posadzone rośliny
 | Klasa III,I półrocze |
| 1. Przesadzanie posadzonych roślin
 |  | * wykonać przesadzanie posadzonych roślin zgodnie z zasadami bhp
* podlać przesadzoną roślinę
* ustabilizować przesadzoną roślinę w gruncie
 | * dobrać porę do przesadzania roślin rosnących
* dobrać technikę przesadzania do gatunku rośliny
* zaplanować nawadnianie przesadzonej rośłiny
* 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 | Klasa III,II półrocze |
| VI. Dokumentacja powykonawcza | 1. Wykonywanie dokumentacji powykonawczej
 |  | * wymienić elementy dokumentacji powykonawczej terenu zieleni
* opisać zasady wykonania dokumentacji powykonawczej terenu zieleni.
 | * odczytać kosztorys powykonawczyzałożenia zieleni
* sporządzić kosztorys powykonawczy założonego terenu zieleni
 | Klasa III,II półrocze |
| VII. Biznesplan | 1. Wykonanie biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego
 |  | * opisać strukturę biznesplanu
* określić założenia biznesplanu,
* przeprowadzić analizę SWOT
 | * przygotować przykładowy biznesplan
 | Klasa III,II półrocze |
| **Razem godzin** |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

**Metody nauczania**

* Pokaz z objaśnieniem
* Pokaz z instruktażem
* Ćwiczenia przedmiotowe
* Ćwiczenia produkcyjne
* Ćwiczenia laboratoryjne

**Środki dydaktyczne**

* Teren zieleni, na którym mogą być prowadzane prace
* Narzędzia, sprzęti maszyny ogrodnicze
* Sprzęt mierniczy
* Naturalny/żywy materiał roślinny

**Obudowa dydaktyczna**

* Mikołajczyk J., Gawłowska A.,*Encyklopedia ogrodu,* SBM, 2017.
* Katalogi roślin.
* Atlasy roślin.

**Warunki realizacji**

* Zajęcia powinny odbywać się głównie w terenie,gdzie istnieje możliwość wykonywania 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 do 15 osób).

**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 UCZNIA**

* Zaleca się 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.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU:**

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

* Szkolenie z zakresu hortiterapii
* Kursu arborysty
* Kursu Inspektorów Nadzoru w terenach zieleni
* Kursu obsługi kos spalinowych
* Kursu pilarza
* Kursu operatora podnośników koszowych

**Rośliny ozdobne w aranżacji wnętrz**

**Cele ogólne**

1. Poznanie zasad pracy podczas aranżacji wnętrz roślinami ozdobnymi.
2. Poznanie gatunków roślin ozdobnych stosowanych do aranżacji wnętrz z uwzględnieniem sposobu ich produkcji.
3. Stosowaniezasad sporządzania rysunków koncepcyjnych kompozycji roślinnych.
4. Wykształcenie umiejętności przygotowywania materiału roślinnego do dekoracji wnętrz.
5. Nabycie umiejętności obliczania kosztów dekorowania wnętrz materiałem roślinnym.
6. Nabycie umiejętności dekorowania wnętrz materiałem roślinnym z uwzględnieniem zasad kompozycji.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. stosowaćzasady bhp i ergonomii związane ze stanowiskiem pracy podczas aranżacji wnętrz materiałem roślinnym,
2. rozpoznaćgatunki roślin wykorzystywanedo aranżacji wnętrz oraz nazwać je,stosując pełne nazewnictwo,
3. stosować zasady wykonywania rysunków koncepcyjnych kompozycji roślinnych w aranżacji wnętrz,
4. przygotować materiał roślinny do dekoracji wnętrz,
5. obliczyć koszty dekorowania wnętrz materiałem roślinnym,
6. wykonać aranżacje wnętrz materiałem roślinnym i dekoracyjnym.

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| I. Zasady pracy podczas aranżacji wnętrz roślinami ozdobnymi | 1. Zasady pracy podczas aranżacji wnętrz roślinami ozdobnymi z wykorzystaniem narzędzi
 |  | * wymienić zasady bhp oraz zasady ergonomii podczas prac przy aranżacji wnętrz roślinami ozdobnymi
 | * stosować zasady bhp oraz zasady ergonomii podczas prac przy aranżacji wnętrz roślinami ozdobnymi
 | Klasa III,I półrocze |
| II. Przygotowanie materiału roślinnego do wykonywania dekoracji roślinnych | 1. Zastosowanie terminologii charakterystycznej dla ogrodnictwa i architekturykrajobrazu
 |  | * stosować terminologię charakterystyczną dla ogrodnictwa i architektury krajobrazu związaną z aranżacją wnętrz materiałem roślinnym
 | - stosować pełne nazewnictwo roślin ozdobnych wykorzystywanych w aranżacji wnętrz | Klasa III,I półrocze |
| 1. Klasyfikacja roślin zgodnie z podziałami obowiązującymi w architekturze krajobrazu, ogrodnictwie
 |  | * przedstawić klasyfikację roślin zgodnie z zasadami stosowanymi w architekturze krajobrazu i ogrodnictwie
 | * rozpoznać gatunki roślin używane do aranżacji wnętrz
 | Klasa III,I półrocze |
| III. Produkcja roślin ozdobnych stosowanych w aranżacji wnętrz | 1. Sposoby i czynniki produkcji roślin ozdobnych stosowanych w aranżacji wnętrz
 |  | * opisać sposoby produkcji roślin ozdobnych używanych w aranżacji wnętrz
* wymienić czynniki wpływające na produkcję roślin ozdobnych stosowanych w aranżacji wnętrz
 | * ocenić wpływ czynnikówna produkcję roślin ozdobnych stosowanych w aranżacji wnętrz
 | Klasa III,I półrocze |
| IV. Rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych stosowanych w aranżacji wnętrz | 1. Zastosowanie podstaw rysunku koncepcyjnego do sporządzania kompozycji roślinnych
 |  | * wymienić zasady wykonania rysunku koncepcyjnego
* zaproponować oznaczenia elementów rysunku koncepcyjnego
 | * wykonać rysunek koncepcyjny wnętrza dekorowanego roślinami ozdobnymi
 | Klasa III,I półrocze |
| 1. Rysunki barwne
 |  | * wymienić rodzaje technik barwnych stosowanych w rysunkach zawodowych
* dobrać technikę barwną do wykonania rysunku wnętrza dekorowanego roślinami ozdobnymi
 | * wykonać rysunek wnętrza dekorowanego roślinami ozdobnymi z użyciem różnych technik barwnych
 | Klasa III,Ipółrocze |
| 1. Rysunki wizualizacyjne
 |  | * wymienić rodzaje rysunków wizualizacyjnych stosowanych w zawodzie
 | * wykonać rysunek wizualizacyjny wnętrza dekorowanego roślinami ozdobnymi z wykorzystaniem różnych technik
 | Klasa III,I półrocze |
| V. Obliczanie kosztów materiału używanegodo dekoracji i aranżacji wnętrz | 1. Podstawy kosztorysowania

materiału używanego do dekoracji i aranżacji wnętrz |  | * wymienić elementy podlegające kosztorysowi
* wymienić zasady sporządzenia kosztorysu dekoracji roślinnej wnętrza
 | * obliczyć koszty materiału roślinnego wykorzystanego do wykonania dekoracji roślinnej wnętrza
* obliczyć koszty materiałów pomocniczych wykorzystanych do wykonania dekoracji roślinnej wnętrza
* sporządzić kosztorys dekoracji roślinnej wnętrza
 | Klasa III,I półrocze |
| VI. Wykonywanie aranżacji wnętrz | 1. Przygotowaniearanżacji wnętrz roślinami ozdobnymi
 |  | * wymienić zakresprac niezbędnych przy wykonywaniu aranżacji wnętrza roślinami ozdobnymi
 | * zaplanować prace związane z wykonaniem dekoracji wnętrza roślinami ozdobnymi
* obliczyć koszty wykonania określonej aranżacji wnętrza z wykorzystaniem roślin ozdobnych
 | Klasa IIIII półrocze |
| 1. Wykonywanie aranżacji wnętrz roślinami ozdobnymi
 |  | * wyjaśnić zasady tworzenia kompozycji roślinnych w dekoracji elementów architektonicznych i wnętrz (np. balkon, taras, loggia)
* opisać techniki florystyczne stosowane w aranżacji wnętrz żywym i suszonymmateriałem roślinnym
* opisać umiejętności ikompetencje niezbędne w zawodzie technika architektury krajobrazu
* wyznaczyć sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji
 | * zaproponować styl dekoracji wnętrza roślinami ozdobnymi
* dobierać narzędzia i sprzęt stosowany do tworzenia kompozycji roślinnych w aranżacji wnętrz w architekturze krajobrazu
* ocenićwymagania uprawowe roślin doniczkowych stosowanych do aranżacji wnętrz
* dobrać gatunki roślin doniczkowych do wnętrz (np. pokoje dzienne, łazienki,

pomieszczenia biurowe)* wykonać dekorację wnętrza z użyciem roślin ozdobnych
* wykonać układy kompozycyjne z roślin ozdobnych w zewnętrznych elementach architektonicznych

zaplanować i wykonać okolicznościowe dekoracje wnętrza z użyciem materiału roślinnego * analizować własne kompetencje
* planować kierunki uczenia się i doskonalenia zawodowego
* wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
 | Klasa IIIII półrocze |
| **Razem godzin** |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

**Metody nauczania**

* Pokaz z objaśnieniem
* Pokaz z instruktażem
* Metoda projektu
* Ćwiczenia praktyczne
* Praca w grupach
* Dyskusja dydaktyczna

**Środki dydaktyczne**

* Komputer z dostępem do internetu
* Rzutnik multimedialny
* Filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące aranżacji wnętrz materiałem roślinnym
* Materiały i przybory kreślarskie
* Naturalny/żywy/suszony materiał roślinny
* Elementy florystyczne(naczynia, gąbki, drut, wstążki, elementy dekoracyjne)
* Materiał ogrodniczy(donice, pojemniki, podłoża, żwir, kruszywo, koraitp.)
* Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej

**Obudowa dydaktyczna**

* Nizińska A., *ABC Florystyki*, Hortpress, 2008.
* Llevelyn-Bowen L., *Dekorowanie wnętrz,*Muza,2010.
* Katalogi, atlasy roślin ozdobnych.

**Warunki realizacji**

* 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 florystycznei ogrodnicze.
* Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo.
* Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym(w grupach do 15 osób).

**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.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

* Zaleca sięocenę przedstawionego rysunku/projektu elementu lub kompozycji roślinnej z uwzględnieniem zachowania zasad perspektywy, kompozycji arkusza rysunkowego, wymiarowania, staranności wykonania.
* Zaleca się ocenę wykonanego kosztorysu elementu/obiektu elementu lub kompozycji roślinnej z uwzględnieniem poprawności merytorycznej oraz rachunkowej.

**Język obcy w architekturze krajobrazu**

**Cele ogólne**

1. Zaznajomienie ze słownictwem i zwrotami językowymi typowymi dla zawodu.
2. Kształtowanie umiejętności posługiwaniasię 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 gramatykii ortografii,
4. prowadzić korespondencję obcojęzycznąz zakresu architektury krajobrazu,
5. odczytywać obcojęzyczneinstrukcje branżowe,
6. korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji(fachowa prasa, literatura, zasoby internetu).

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| I. Podstawy języka obcego w architekturze krajobrazu | 1. Elementy języka obcego w architekturze krajobrazu
 |  | * przetłumaczyćpodstawowe słownictwo branżowe (nazwy roślin, elementy małej architektury krajobrazu, stosowane materiały, narzędzia, wykonywane prace)
 | * zaplanować rozmowę z potencjalnymprzełożonym, współpracownikami lub klientem w języku obcym w celu realizacji zadań zawodowych
 | Klasa IV,I półrocze |
| 1. Zastosowanie języka obcego w pracy zawodowej
 |  | * porozumieć się w języku obcym zpotencjalnymprzełożonym, 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
* zmienić formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych
* używać form grzecznościowych w komunikacji pisemneji ustnej
* opisać ogólne zasady komunikacji interpersonalnej
* Interpretować mowę ciała w komunikacji
* stosować aktywne metody słuchania
 | * czytać obcojęzyczną literaturę branżową(książki, czasopisma, broszury)
* prowadzić korespondencję obcojęzycznąz zakresu architektury krajobrazu
* wykorzystywać strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową
* korzystać z obcojęzycznych informacji branżowych dostępnych w zasobach internetu
 | Klasa IV,II półrocze |
| **Razem godzin** |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA 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**

* Zestawy ćwiczeń z architektury krajobrazuwraz 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 architektury krajobrazu w języku obcym
* Projekty ogrodów wraz z opisami w języku obcym
* Komputer z dostępem do internetu
* Urządzenia multimedialne
* Odtwarzacz 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 pracowni 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 uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

**Przedmioty wyodrębnione w kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu**

**Język obcy w architekturze krajobrazu**

**Cele ogólne**

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

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. tłumaczyć podstawowe słownictwo branżowe,
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 gramatykii ortografii,
4. prowadzić korespondencję obcojęzycznąz zakresu architektury krajobrazu,
5. odczytywać obcojęzyczneinstrukcje branżowe,
6. korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji(fachowa prasa, literatura, zasoby internetu).

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| I. Podstawy języka obcego w architekturze krajobrazu | 1. Elementy języka obcego w architekturze krajobrazu
 |  | * przetłumaczyćpodstawowe słownictwo branżowe (nazwy roślin, elementy małej architektury krajobrazu, stosowane materiały, narzędzia, wykonywane prace)
 | * zaplanować rozmowę z potencjalnymprzełożonym, współpracownikami lub klientem w języku obcym w celu realizacji zadań zawodowych
 | Klasa IV,I półrocze |
| 1. Zastosowanie języka obcego w pracy zawodowej
 |  | * porozumieć się w języku obcym zpotencjalnymprzełożonym, 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
* zmienić formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych
* używać form grzecznościowych w komunikacji pisemneji ustnej
* opisać ogólne zasady komunikacji interpersonalnej
* Interpretować mowę ciała w komunikacji
* stosować aktywne metody słuchania
 | * czytać obcojęzyczną literaturę branżową(książki, czasopisma, broszury)
* prowadzić korespondencję obcojęzycznąz zakresu architektury krajobrazu
* wykorzystywać strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową
* korzystać z obcojęzycznych informacji branżowych dostępnych w zasobach internetu
 | Klasa IV,II półrocze |
| **Razem godzin** |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA 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**

* Zestawy ćwiczeń z architektury krajobrazuwraz 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 architektury krajobrazu w języku obcym
* Projekty ogrodów wraz z opisami w języku obcym
* Komputer z dostępem do internetu
* Urządzenia multimedialne
* Odtwarzacz 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 pracowni 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 uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

**Obiekty małej architektury krajobrazu**

**Cele ogólne**

1. Zaznajomienie z materiałami budowlanymi stosowanymi w architekturze krajobrazu.
2. Zapoznanie z rodzajami elementów małej architektury krajobrazu związanymi z terenami zieleni.
3. Kształtowanie umiejętności planowania i urządzania terenów zieleni.
4. Kształtowanie umiejętności planowania i doboru materiałów budowlanych do wykonywania elementów małej architektury krajobrazu.
5. Nabywanie umiejętności aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. rozpoznać rodzaje materiałów budowlanych stosowanych w architekturze krajobrazu,
2. opisać właściwości materiałów budowlanych,
3. dobrać właściwe materiały budowlane do elementów małej architektury krajobrazu,
4. rozróżnić elementy małej architektury krajobrazu towarzyszące terenom zieleni,
5. określić funkcje elementów małej architektury krajobrazu,
6. stosowaćzasady kompozycji elementów małej architektury krajobrazu,
7. zaproponować etapy projektowania koncepcyjnego elementów małej architektury krajobrazu,
8. stosować zasady planowania przestrzennego oraz urządzania terenów zieleni,
9. wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych.

|  |
| --- |
| **MATERIAŁ NAUCZANIA** |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| I. Materiały budowlane warchitekturze krajobrazu | 1. Wiadomości wstępne dotyczące materiałów budowlanych stosowanychw architekturze krajobrazu. |  | * klasyfikować materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu
* wymienić normy, certyfikaty, aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu
 | * charakteryzować właściwości grup materiałów budowlanych
 | Klasa IIII półrocze |
| 2. Rodzaje materiałów budowlanych stosowanych w architekturze krajobrazu. |  | * opisać właściwości i walory dekoracyjne kamieni naturalnych
* opisać właściwości i walory dekoracyjne kruszyw
* opisać właściwości zaczynów i zapraw budowlanych
* opisać właściwości betonów
* wymienić i opisać właściwości i walory dekoracyjne elementów ceramicznych stosowanych w terenach zieleni
* wymienić i opisać właściwości i walory dekoracyjne elementów szklanych stosowanych w terenach zieleni
* wymienić i opisać właściwości i walory dekoracyjne elementów drewnianych stosowanych w terenach zieleni
* 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 kamieni naturalnych do wykonania elementów i obiektów małej architektury zgodnie z ich walorami i właściwościami
* dobrać rodzaj kruszywa do wykonania elementów i obiektów małej architektury zgodnie z ich walorami i właściwościami
* zaproponowaćrodzaj zaczynu i zaprawy budowlanejdo budowy elementów i obiektów małej architektury zgodnie z ich właściwościami
* zaproponowaćrodzaj betonu do budowy elementów i obiektów małej architektury zgodnie z ich właściwościami
* dobrać rodzaj elementów ceramicznych do budowy obiektów małej architektury zgodnie z ich walorami i właściwościami
* dobrać rodzaj elementów szklanych do budowy obiektów małej architektury zgodnie z ich walorami i właściwościami
* dobrać rodzaj elementów drewnianych do budowy obiektów małej architektury zgodnie z ich walorami i właściwościami
* dobrać rodzaj elementów metalowych i ich stopów do budowy obiektów małej architektury zgodnie z ich walorami i właściwościami
* zaproponować rodzaj lepiszczy bitumicznych do budowy obiektów małej architektury zgodnie z ich właściwościami
* dobrać rodzaj tworzyw sztucznych do budowy elementów i obiektów małej architektury zgodnie z ich walorami i właściwościami
* zaproponować rodzaj materiałów dodatkowych (farby, kleje, kity)do budowy elementów i obiektów małej architektury zgodnie z ich właściwościami
* charakteryzować nowoczesnemateriały budowlanei dekoracyjne oraz technologie ich powstawania
 | Klasa IIII półrocze |
| II. Elementy wyposażenia terenów zieleni | 1. Zasady budowy obiektów małej architektury krajobrazu
 |  | * wymienić rodzaje elementów małej architektury krajobrazu
 | * charakteryzowaćnowoczesnetechnologie powstawania elementów małej architektury krajobrazu
 | Klasa IIIII półrocze |
| 1. Zasady budowy nawierzchni
 |  | * wymienić rodzaje nawierzchni stosowanych w architekturze krajobrazu
* wymienić nawierzchnie do gier stosowane w terenach zieleni
 | * scharakteryzować konstrukcjęnawierzchni dla danego terenu zieleni
* zaplanować właściwy dla danego terenu zieleni rodzaj nawierzchni
* scharakteryzować konstrukcję boisk i nawierzchni do gier dla danego terenu zieleni
* zaplanować właściwe dla danego terenu zieleni boiska i nawierzchnie do gier
 | Klasa IIIII półrocze |
| 1. Zasady budowy murków, ścianek oporowych oraz schodów terenowych
 |  | * wymienić rodzaje murków i ścianek oporowych stosowanych w architekturze krajobrazu
* wymienić rodzaje schodów terenowych stosowanych w architekturze krajobrazu
 | * scharakteryzować konstrukcję ścianek i murków oporowych dla danego terenu zieleni
* zaplanować właściwe dla danego terenu zieleni rodzaje murków i ścianek oporowych
* scharakteryzować konstrukcję schodów terenowych dla danego terenu zieleni
* zaplanowaćwłaściwy dla danego terenu zieleni rodzaj schodów terenowych
 | Klasa IIIII półroczeKlasa IV, I półrocze |
| 1. Zasady budowy podpór dla pnączy, altan, grillów oraz ogrodzeń
 |  | * wymienić podpory(bramki,trejaże, pergole) dla pnączy stosowane w terenach zieleni.
* wymienić rodzaje altan i grillów ogrodowych stosowanych w terenach zieleni
* wymienić rodzaje ogrodzeń stosowanych w terenach zieleni
 | * scharakteryzować konstrukcję podpór dla pnączy dla danego terenu zieleni
* zaplanować właściwe dla danego terenu zieleni podpory(bramki,trejaże, pergole) dla pnączy
* scharakteryzować konstrukcję altan i grillów ogrodowych dla danego terenu zieleni
* zaplanować właściwe dla danego terenu zieleni altany i grille ogrodowe
* scharakteryzować konstrukcję ogrodzeń dla danego terenu zieleni
* zaplanować właściwe dla danego terenu zieleni ogrodzenia
 | Klasa IV, I półrocze |
| 1. Zasady budowy urządzeń wodnych i konstrukcji im towarzyszących
 |  | * wymienić rodzaje urządzeń wodnych i konstrukcji im towarzyszących(mostki, kładki)stosowane w terenach zieleni
 | * scharakteryzować konstrukcjęurządzeń wodnych i elementów im towarzyszących dla danego terenu zieleni
* zaplanowaćwłaściwe dla danego terenu zieleni urządzenia wodne i konstrukcje im towarzyszące(mostki, kładkiitp.)
 | Klasa IV, II półrocze |
| 1. Zasady budowy tarasów i zielonych dachów
 |  | * wymienić rodzaje tarasów stosowanych w terenach zieleni
* wymienić rodzaje zielonych dachów stosowanych w terenach zieleni
 | * scharakteryzować konstrukcjętarasów dla danego terenu zieleni
* zaplanowaćwłaściwy dla danego terenu zieleni rodzaj tarasu
* scharakteryzować konstrukcjęzielonego dachu dla danego terenu zieleni
* zaplanować budowę zielonych dachów dla danego obiektu
 | Klasa IV, II półrocze |
| 1. Zasady budowy placów zabaw dla dzieci idodatkowych elementów towarzyszących terenom zieleni
 |  | * wymienić rodzaje placów zabaw dla dzieci wraz z wyposażeniem, stosowane w terenach zieleni
* wymienić dodatkowe elementy i systemy towarzyszące terenom zieleni
 | * scharakteryzować konstrukcję placów zabaw dla dzieci dla danego terenu zieleni
* zaplanowaćwłaściwe dla danego terenu zieleni place zabaw dla dzieci wraz z wyposażeniem
* scharakteryzować konstrukcję elementów dodatkowychdla danego terenu zieleni
* zaplanować dodatkowe elementy(systemy nawadniania, oświetlenie, ławki, kosze na śmieci, tablice informacyjne, słupki, urządzenia dla zwierząt) stosowane w terenach zieleni
 | Klasa IV, II półrocze |
| 8. Zastosowanie elementów małej architektury krajobrazu w sztuce ogrodowej |  | * wskazać rodzaj elementu małej architektury krajobrazu do programu terenu zieleni
 | * dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl nawierzchni do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl nawierzchni do gier do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl murków i ścianek oporowych do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl schodów terenowych do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl podpór dla pnączy do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl ogrodzeń do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl altan i grillów do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl urządzeń wodnych i konstrukcji im towarzyszącym do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl tarasów i zielonych dachów do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl elementów placów zabaw dla dzieci do programu terenu zieleni
* dobrać materiały budowlane, sposób wykonania, styl elementów(systemy nawadniania, oświetlenie, ławki, kosze na śmieci, tablice informacyjne, słupki, urządzenia dla zwierząt) stosowane w terenach zielenido programu terenu zieleni
 | Klasa IV, II półrocze |
|  III. Kształtowanie i urządzanie terenów zieleni | 1. Planowanie przestrzenne |  | * wyjaśnić znaczenie podstawowych pojęć z zakresu planowania przestrzennego obszarów miejskich i wiejskich
 | * analizować historię powstawania miast i osiedli
* ocenić kierunki planowania miast i osiedli
* podać zasady planowania przestrzennego i jego organizację
* scharakteryzować tereny zieleni w planie miasta i osiedli
* podać przykłady i scharakteryzować tereny zieleni w najbliższej okolicy
 | Klasa IV,II półrocze |
|  | 2. Urządzanie terenów zieleni |  | * dokonać klasyfikacji, opisać program i lokalizację terenów zieleni
* opisać normatywy ilościowe
 | * dobrać elementy wyposażenia do wybranych obiektów architektury krajobrazu
* zaplanować ilość i rodzaj elementówwyposażeniado wybranego obiektu architektury krajobrazu
 | Klasa IV,II półrocze |
| **Razem godzin** |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

**Metody nauczania:**

* Pokaz z objaśnieniem
* Ćwiczenia terenowe w formie obserwacji krajobrazu
* Metoda tekstu przewodniego

**środki dydaktyczne do przedmiotu**

* Komputer z dostępem do internetu
* Rzutnik multimedialny
* Prezentacje multimedialne i opracowania dotyczące rodzajów materiałów budowlanych stosowanych w architekturze krajobrazu
* Próbki materiałów i wyrobówbudowlanych
* Szkice, rysunki, projekty, zdjęcia elementów małej architektury krajobrazu
* Katalogi materiałów i wyrobów ogólnobudowlanych
* Katalogi firm produkujących elementy małej architektury krajobrazu
* Czasopisma branżowe z zakresu urządzania terenów zieleni

**Obudowa dydaktyczna:**

* Stefańczyk B., *Budownictwo ogólne, tom 1, Materiały i wyroby budowlane*, Arkady, 2014.
* Murawski C. (przekład),*Mała architektura wokół domu*, MUZA SA,2011.

**Warunki realizacji:**

* Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym
* Zajęcia należy prowadzić w pracownia małej architektury krajobrazuwyposażonejw próbki materiałów i wyrobów oraz szkice rysunki, zdjęcia obiektów małej architektury krajobrazu
* Zaleca się zajęcia wyjazdowe do firm oferujących asortyment budowlany
* Zaleca się wyjazdy dydaktyczne do firm produkujących elementy małej architektury krajobrazu

**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 uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

**Projekty obiektów małej architektury krajobrazu**

**Cele ogólne**

1. Kształtowanie umiejętności projektowania elementów małej architektury krajobrazu.
2. Kształtowanie umiejętności wykonywania kosztorysu elementów małej architektury krajobrazu.
3. Nabywanie umiejętności korzystania zprogramów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych.
4. Wyrabianie nawyku organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
5. Wykształcanie umiejętności przestrzegania reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy.
6. Wykształcenie zdolności planowania wykonania zadania.
7. Wyrabianie nawyku przestrzegania tajemnicy zawodowej.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. wykonać projekt koncepcyjny i techniczny elementów małej architektury krajobrazu,
2. wykonać kosztorys elementów małej architektury krajobrazu,
3. stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych,
4. organizować stanowisko pracy z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
5. stosować zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych,
6. zrealizowaćzadanie w wyznaczonym czasie,
7. respektowaćzasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej.

|  |
| --- |
| **MATERIAŁ NAUCZANIA** |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| I. Projektowanie elementów małej architektury krajobrazu | 1. Odręczne wykonywanie rysunków i projektów
 |  | * zastosować techniki czarno-białei barwne w wykonywaniu rysunków odręcznych obiektów małej architektury krajobrazu
* zastosować zasady rysunku (układ arkusza, erspektywa, światłocień) w wykonywaniu rysunków odręcznychobiektów małej architektury krajobrazu
* wykonać projekt koncepcyjny elementów i obiektów małej architektury krajobrazu
* zrealizowaćzadanie w wyznaczonym czasie
* respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
 | * dobierać elementy wyposażenia małejarchitektury krajobrazu do różnych terenów zieleni
* wykonać rysunek techniczny nawierzchni stosowanych w terenach zieleni
* wykonać rysunek techniczny boisk i nawierzchni do gier stosowanych w terenach zieleni
* wykonać rysunek techniczny murków i ścianek oporowych stosowanych w terenach zieleni
* wykonać rysunek techniczny schodów terenowych stosowanych w terenach zieleni
* wykonać rysunek technicznypodpór (bramki,trejaże, pergole) dla pnączy

stosowanych w terenach zieleni* wykonać rysunek techniczny ogrodzeń stosowanych w terenach zieleni
* wykonać rysunek techniczny grillów i altan stosowanych w terenach zieleni
* wykonać rysunek techniczny urządzeń wodnych i konstrukcji im towarzyszącym stosowanych w terenach zieleni
* wykonać rysunek techniczny tarasów i zielonych dachów stosowanych w terenach zieleni
* wykonać rysunek techniczny elementów placów zabaw dla dzieci stosowanych w terenach zieleni
* wykonać rysunek techniczny elementówi systemów dodatkowych stosowanych w terenach zieleni
* przewidzieć konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej
 | Klasa III, I/II półroczeKlasa IV,I półrocze |
| 1. Stosowanie programów komputerowych w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu
 |  | * wykonać projekt koncepcyjny elementów małej architektury krajobrazu, z zastosowaniem programów komputerowych, wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
 | * wykonać projekt techniczny nawierzchni stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* wykonać projekt techniczny boisk i nawierzchni do gier stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* wykonać projekt techniczny murków i ścianek oporowych stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* wykonać projekt techniczny schodów terenowych stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* wykonać projekt technicznypodpór (bramki,trejaże, pergole) dla pnączy

stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych* wykonać projekt techniczny ogrodzeń stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* wykonać projekt techniczny grillów i altan stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* wykonać projekt techniczny urządzeń wodnych i konstrukcji im towarzyszącym stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* wykonać projekt techniczny tarasów i zielonych dachów stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* wykonać projekt techniczny elementów placów zabaw dla dzieci stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programów komputerowychwspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* wykonać projekt techniczny elementów i systemów dodatkowych stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych
* przewidzieć konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej
 | Klasa IV,II półrocze |
| II. Dokumentacja projektowa | 1. Zasady sporządzania dokumentacji projektowej
 |  | * opisać rózne rodzaje dokumentacji projektowej
* opisuje schemat tworzenia dokumentacji projektowej obiektów architektury krajobrazu
 | * przeanalizować dokumentacje projektową
* posłużyć się materiałami wyjściowymi do wykonania projektu
* odczytać informacje z dokumentacji projektowej
 |  |
| III. Kosztorysowanie elementów małej architektury krajobrazu | 1. Zasady sporządzania kosztorysówelementów małej architektury krajobrazu
 |  | * wymienić zasady sporządzania kosztorysu
* wymienić elementy kosztorysu
 | * sporządzić kosztorysy na podstawie rysunków wykonawczych
* sporządzić kosztorys projektowanych nawierzchni stosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanychboisk i nawierzchni do gier stosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanych murków i ścianek oporowych stosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanych schodów terenowych stosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanych podpór dla pnączy stosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanych ogrodzeń stosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanych grillów i altanstosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanychurządzeń wodnych i konstrukcji im towarzyszącym stosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanych tarasów i zielonych dachów stosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanych elementów placów zabaw dla dzieci stosowanych w terenach zieleni
* sporządzić kosztorys projektowanych elementów i systemów dodatkowych stosowanych w terenach zieleni
 | Klasa IV,II półrocze |
| 1. Stosowanie programów komputerowych w sporządzaniu kosztorysówelementów małej architektury krajobrazu
 |  | * wskazać programy komputerowe wykorzystywane do kosztorysowania elementów małej architektury krajobrazu
* wymienić zasady sporządzania kosztorysu z zastosowanie programów komputerowych
 | * sporządzić kosztorys projektowanych nawierzchni stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanychboisk i nawierzchni do gier stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanych murków i ścianek oporowych stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanych schodów terenowych stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanych podpór dla pnączy stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanych ogrodzeń stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanych grillów i altanstosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanychurządzeń wodnych i konstrukcji im towarzyszącym stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanych tarasów i zielonych dachów stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanych elementów placów zabaw dla dzieci stosowanych w terenach zieleniz zastosowaniem programu komputerowego
* sporządzić kosztorys projektowanych elementów i systemów dodatkowych stosowanych w terenach zieleni z zastosowaniem programu komputerowego
 | Klasa IV,II półrocze |
| **Razem godzin**  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTUMetody nauczania**

* Pokaz z objaśnieniem
* Pokaz z instruktażem
* Ćwiczenia przedmiotowe
* Metoda projektu

**środki dydaktyczne do przedmiotu**

* Komputer z dostępem do internetu(1 stanowisko dla 2 uczniów)
* Rzutnik multimedialny
* Prezentacje multimedialne z elementami małej architektury krajobrazu
* Rysunki i szkice perspektywiczne elementów małej architektury krajobrazu
* Przykładowe rysunki techniczne elementów małej architektury krajobrazu
* Materiały i przybory rysunkowe i kreślarskie
* Program do kosztorysowania

**Obudowa dydaktyczna**

* Ducki J., Rokosza J., Rylke J., Skalski J., *Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu*,SGGW,2003.
* Neufert E., *Podręcznik projektowania architektoniczno budowlanego*, Arkady, 2011.
* Murawski C. (przekład), *Mała architektura wokół domu*, MUZA SA, 2011.
* Katalog nakładów rzeczowych KNR 2-21 Tereny zieleni.
* Jóźwik-Jaworska K*., Podstawy kosztorysowania w architekturze krajobrazu*, Hortpress Sp. z o.o., 2012.
* literatura i czasopisma branżowe.

**Warunki realizacji**

* Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym(w grupach do 12 osób)
* Pracownia powinna być wyposażona w stanowiska kreślarskie
* Pracownia powinna byćwyposażona w stanowiska komputerowe z dostępem do internetu(1 stanowisko dla 2 uczniów)
* Zaleca się prowadzenie ćwiczeńrysunkowych w plenerze

**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**

**Ocenywartości zdobytej wiedzy i umiejętności podczas nauki przedmiotu można dokonać, uczestnicząc w następujących kursach:**

* Kurs kosztorysowania

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

* Zaleca sięsprawdzanie osiągnięć edukacyjnych uczniówpoprzez ocenę przedstawionego rysunku/projektu elementu lub obiektu małej architektury krajobrazu, z uwzględnieniem zachowania zasad perspektywy, kompozycji arkusza rysunkowego,wymiarowania, staranności wykonania.
* Zaleca się 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.
* Zaleca się sprawdzanie osiągnięć edukacyjnych uczniówpoprzez ocenę wykonanego kosztorysu elementu/obiektu małej architektury krajobrazu z uwzględnieniem poprawności merytorycznej oraz rachunkowej.

**Prace w obiektach małejarchitektury krajobrazu**

**Cele ogólne**

1. Kształtowanie umiejętności projektowania i realizacji inwestycji w terenach zieleni.
2. Stosowanie technik geodezyjnych w architekturze krajobrazu.
3. Kształtowanie umiejętności wykonywania pomiarów terenowych.
4. Kształtowanie umiejętności wykonania, naprawi 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. organizowaćplac budowy elementów małej architektury krajobrazu,
4. zabezpieczać elementy przyrodnicze i glebę na placu budowy elementów małej architektury krajobrazu,
5. rozpoznać sprzęt geodezyjnystosowany w architekturze krajobrazu,
6. stosować techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu,
7. wykonaćpomiary 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 elementów 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** |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi**:** | **Etap realizacji** |
| 1. Projektowanie i realizacja inwestycji
 | 1. Proces inwestycji
 |  | * wymienić rodzaje inwestycji w terenach zieleni
* wskazać uczestników procesu inwestycyjnego
* wyjaśnić znaczenie wytycznych konserwatorskich w przypadku ogrodów zabytkowych
* wymienić rodzaje dokumentów związanych z procesem inwestycyjnym
 | * charakteryzować etapy przebiegu procesu inwestycyjnego
* zaprojektować realizację inwestycji
* prowadzić plac budowy zgodnie z przyjętymi zasadami
* stosować dokumenty prowadzenia budowy
 | Klasa IV, I półrocze |
| 1. Prace ziemne
 |  | * wymienić i opisać sposoby zabezpieczania elementów cennych przyrodniczo na placu budowy
 | * wykonaćczynności związane z prowadzenie robót ziemnych(odspajanie, załadunek, transport, modelowanie, plantowanie, stabilizacja gruntu)
* zabezpieczyć teren zieleni przed erozją
 | Klasa IV, I półrocze |
| II. Geodezja w architekturze krajobrazu | 1. Sprzęt geodezyjny w architekturze krajobrazu
 |  | * wyjaśnić podstawowe pojęcia geodezyjne
* rozróżnić podstawowy sprzęt geodezyjny
 | * dobrać przyrządy geodezyjne do wykonywania właściwych pomiarów
 | Klasa IV, I półrocze |
| 1. Techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu
 |  | * wymienić techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu
 | * wytyczyć proste w terenie za pomocą sprzętu geodezyjnego
* wytyczyć kąt prosty w terenie za pomocą sprzętu geodezyjnego
* mierzyć odległość w terenie za pomocą sprzętu geodezyjnego
* przeprowadzić pomiary sytuacyjne w terenie za pomocą sprzętu geodezyjnego
* przeprowadzić pomiary wysokościowe w terenie za pomocą sprzętu geodezyjnego
* obliczyć powierzchnię terenu za pomocą sprzętu geodezyjnego
* sporządzić plan zagospodarowania działki na podkładzie geodezyjnym
 | Klasa IV, I półrocze |
| III. Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu | 1. Wykonywanie elementów malej architektury krajobrazu
 |  | * rozróżnić materiały budowlane stosowane do budowy elementów małej architektury krajobrazu
* dobrać materiały i wyroby budowlane do wykonania obiektów małej architektury krajobrazu
* właściwie posługiwać się narzędziami i sprzętem stosowanym przy budowie elementów małej architektury krajobrazu
* dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
* organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii
 | * zaplanować budowę elementów małej architektury krajobrazu
* dobrać metodę,materiał budowlany i narzędzia do wykonania elementów małej architektury krajobrazu(np. trejażu, oczka wodnego)
* wykonać elementy małej architektury krajobrazu
* kontrolować jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów
* udzielać informacji zwrotnej
* wskazywać rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakości pracy
* wprowadzać zmiany w organizacji poprawiające warunki i jakość pracy
 | Klasa IV, I/II półrocze |
|  | 1. Prace ziemne przy wykonywaniu elementów małej architektury krajobrazu
 |  | * wymienić roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu(np. wykop pod fundament ławki ogrodowej, wykop pod oczko wodne)
* dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
* organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii
 | * dobrać sprzęt do robót ziemnych
* wykonać roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu(np. wykop pod fundament ławki ogrodowej, wykop pod oczko wodne)
* analizować jakość wykonywanych zadań zawodowych
 |  |
|  | 1. Naprawa i konserwacja elementów małej architektury krajobrazu
 |  | * wymienić i opisać rodzaje napraw i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu
* wykonać naprawę i konserwacjęelementów małej architektury krajobrazu
* organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie
* ocenia stanowisko pracy pod względem bezpieczeństwa i ergonomii
* ocenić stan poszkodowanego
* wykonać czynności ratujące życie
* powiadomić służby ratownicze
 | * zaplanować naprawy i konserwacjęelementów małej architektury krajobrazu
* dobrać narzędzia i sprzęt do napraw i konserwacjielementów małej architektury krajobrazu
* organizować wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
 | Klasa V, I półrocze |
| 1. Kosztorysowanie prac
 |  | * sporządzić zestawienie kosztów robocizny, materiałów i sprzętu przy urządzaniu terenuw elementy małej architektury krajobrazu
 | * stosować programy komputerowe wspomagające rozliczenie kosztów
* planować działania zgodnie z możliwościami ich realizacji
* realizować zadania w wyznaczonym czasie dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
* dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
* organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii
 | Klasa V, I półrocze |
| IV. Inwentaryzacja terenu | 1. Inwentaryzacja elementów małej architektury krajobrazu.
 |  | * wyjaśnić pojęcie inwentaryzacji terenu
* określić zasady sporządzania inwentaryzacji terenu wraz z elementami małej architektury krajobrazu
* wymienić etapy wykonywania inwentaryzacji terenu
 | * sporządzić dokumentację inwentaryzacyjnąelementów małej architektury krajobrazu
 | Klasa V, I półrocze |
| **Razem godzin** |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

**Metody nauczania**

* Pokaz z objaśnieniem
* Pokaz z instruktażem
* 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
* Sprzęt geodezyjny: niwelator, łaty miernicze, teodolit
* Narzędzia, sprzęt i materiały do wykonywania napraw i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu
* Podkłady geodezyjne
* Zestawy i instrukcje doćwiczeń, karty pracy
* Akty prawa z zakresu ochrony krajobrazu
* Program do kosztorysowania

**Obudowa dydaktyczna**

* Tabela KNR 2-21.

**Warunki realizacji**

* Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym(w grupach do12 uczniów).
* Zajęcia powinny odbywać się w pracownilub warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego, instytucjach zajmujących się projektowaniem, urządzaniem, 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

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

* Zaleca się ocenę sporządzonego kosztorysu robocizny, materiałów i sprzętu przy urządzaniu terenu w elementy małej architektury krajobrazu.
* Zaleca się 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.
* Zaleca się ocenę sporządzonej dokumentacji inwentaryzacyjnej z uwzględnieniem poprawności merytorycznej oraz staranności wykonania zadania.

**PRAKTYKI ZAWODOWE**

**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. Stosowanie zasady komunikacji interpersonalnej.

**Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

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

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | **Uwagi o realizacji** |
| **Podstawowe**Uczeń potrafi: | **Ponadpodstawowe**Uczeń potrafi: | **Etap realizacji** |
| **Po I kwalifikacji** |
| 1. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury
 |  |  | * opracować projekty koncepcyjne i techniczne obiektów roślinnych
* projektować układy roślinne z uwzględnieniem warunków siedliskowych i wartości dekoracyjnych
* ocenić stan roślin przeznaczonych do urządzania obiektów architektury krajobrazu
* przygotować materiał roślinny do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją
* przygotować rośliny do transportu, składowania i sadzenia
* posługiwaćsię 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 koszt robót i materiałów związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych
* wykonać podstawowe prace uprawowe i pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych
 | * charakteryzowaćwalory przyrodnicze krajobrazu
* przeprowadzić inwentaryzację szaty roślinnej
* przeprowadzać analizy funkcjonalno-przestrzenne wnętrz ogrodowych
* planować rozmieszczenie zadrzewień w krajobrazie
* planowaćorganizację prac związanych z sadzeniem roślin
* dobierać metody sadzenia roślin ozdobnych
* projektowaći wykonać dekoracje roślinne wnętrz oraz balkonów i tarasów
 | Klasa III,II półrocze |
| **Po II kwalifikacji** |
| II. Organizacja prac związanych z projektowaniem, budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu |  |  | * wykonać projekty koncepcyjne i techniczne małych form architektonicznych
* opracować graficznie projekty koncepcyjne i techniczne obiektów architektury krajobrazu
* wykonać roboty ziemne związane z budową małych form architektonicznych
* 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 zabiegi związane z konserwacja elementów małej architektury krajobrazu
* rozliczyćkoszt robót i materiałów związanych z urządzaniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu.
 | * dobierać elementy wyposażenia do różnych obiektów architektury krajobrazu
* wykonać inwentaryzację wyposażenia terenów zieleni
* dokonać analizy funkcjonalno-przestrzennej elementów małej architektury ogrodowej
* dobierać materiały budowlane do wykonania małych form architektury krajobrazu
* planować organizację prac związanych z budową małych form architektonicznych
* planować prace związane z rewaloryzacją zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu
 | Klasa IV,II półrocze |
| III. Język obcy w praktyce  |  |  | * stosować podstawowe słownictwo obcojęzyczne w pracy zawodowej
* komunikować się w języku obcym podczas wykonywania zadań zawodowych
* stosować zdobyte informacje obcojęzyczne w praktyce
 |  | Klasa III, IV,II półrocze |
| **Razem**  |  |

**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 komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
* Stoły kreślarskie
* Katalogi roślin
* Mapy
* Narzędzia i sprzęt do prac pielęgnacyjnych roślin
* Narzędzia i sprzęt do robót ziemnych
* Materiały budowlane
* Materiały i narzędzia 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, szkółkachroślin 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.z o.o.,2016.
* *Katalog bylin polecanych przez Związek Szkółkarzy Polskich,*Praca zbiorowa, Agencja Promocji Zieleni sp.z o.o.,2016.
* Brooks J., *Projektowanie ogrodów*, Wydawnictwo Wiedza i Życie,2001.
* Brooks J., *Mały ogród*, Hachette Polska sp. z o.o., 2011.
* Alexander R., *Podstawy projektowania ogrodów*, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2012.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

* 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:

 – osiągania 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 | 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 | 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 materiału nauczania, metod, środków dydaktycznych, form organizacyjnych ze względu na przyjęte cele | 1. Jaki jest stan wiedzy uczniów z treści bazowych dla przedmiotu przed rozpoczęciemwdrażania programu?
2. Czy cele nauczania zostały poprawnie sformułowane?
3. Czy cele nauczania odpowiadają opisanym treściom programowym?
4. Czy dobór metod nauczania pozwoli na osiągnięcie celu?
5. Czy zaproponowane metody umożliwiają realizację treści?
6. Czy dobór środków dydaktycznych pozwoli na osiągniecie celu?
 | Materiał nauczania, zastosowane metody i dobór środków dydaktycznychwspomaga przygotowanie ucznia do zdania egzaminu zawodowego | Test diagnozujący dla uczniów,Formularz weryfikacyjnyKarty samooceny | przed 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 weryfikacyjnyAnaliza relacji wymagań programowych na poziomie pomnadpodstawowym do wymagań na poziomie podstawowymAnaliza 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) planujeprace związane z sadzeniem i przesadzaniem drzew i krzewów ozdobnycha) charakteryzuje sposoby zabezpieczania drzew i krzewów ozdobnych podczas prac budowlano-remontowychb) charakteryzuje prace związane z pielęgnacją drzew i krzewów ozdobnych | 1.Czy uczeń opanował procedury planowania prac?2. Czy uczeń potrafi współdziałać w zespole planującym i wykonującym prace?3. Czy uczeń potrafi sadzić drzewa i krzewy ozdobne?4. Czy uczeń zna procedury oraz sposoby zabezpieczania drzew i krzewów ozdobnych?5. Czy uczeń potrafi wymienić i wykonać prace związane z pielęgnacja drzew i krzewów ozdobnych? | 1. Opisuje kryteria wyboru drzew do przesadzania2. Opisuje sposoby przygotowania drzew do przesadzania3. Wymienia sposoby transportu i przechowywania materiału roślinnego4. Opisuje prace związane z sadzeniem i przesadzaniem drzew oraz krzewów ozdobnych5. Sporządza plany nasadzeń, stosując komputerowe programy do wizualizacji6. Wykonuje sadzenie drzew i krzewów bez bryły korzeniowej7. Wykonuje sadzenie drzew i krzewów z bryłą korzeniową8. Wykonuje zabezpieczenia pnia i korzeni drzewa podczas uszkodzeń spowodowanych przez ruch pojazdów i maszyn budowlanych9. Wykonuje pielęgnacje drzew i krzewów ozdobnych | Obserwacja, próba pracy, ćwiczenia  | Klasa III |
| OGR.03.2.2) Sporządza rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych | 1. Czy uczeń zna rodzaje rysunków odręcznych?2.Czy uczeń potrafi dobrać przybory do odpowiedniego rodzaju rysunku odręcznego?3.Czy uczeń potrafi wykonać rysunek kompozycji roślinnej wraz z oznaczeniem,znakami graficznymi i legendą?4.Czy uczeń potrafi odczytać rysunek odręczny, koncepcyjny? | 1. Wykonuje odręczne rysunki kompozycji roślinnych2.Odczytuje oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, ilość sztuk | Testy umiejętności,Rysunki odręczneObserwacja  | Klasa I, II |
| OGR.03.1.6) Organizacja stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1. Czy uczeń zna ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w architekturze krajobrazu?2. Czy uczeń potrafi zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami bhp? | 1. Określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w zawodzie technik architektury krajobrazu2. Określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w architekturze krajobrazu;3. Organizuje stanowisko pracy warchitekturze krajobrazu z zachowaniem zasad ergonomii4. Organizuje stanowisko pracy w architekturze krajobrazu z zachowaniem zasad bhp | Testy umiejętności,Obserwacja  | czerwiec |
| OGR.03.3.4) charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazua) charakteryzuje gatunki poszczególnych gruproślin ozdobnych pod względem ichprzydatności w architekturze krajobrazu | 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? | 1.Opisuje funkcje roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu2. 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) |  | Klasa III |
| OGR.04.4.6)Planowanie budowy elementów małej architektury krajobrazu | 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 sprzętogólnobudowlany podczas wykonywania elementów małej architektury krajobrazu? | 1.Dobiera sposoby wykonania elementów małej architektury krajobrazu2. Dobiera materiały budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu3. Posługuje się narzędziami i sprzętem do robót ogólnobudowlanych w architekturze krajobrazu4. Wykonuje elementy małej architektury krajobrazu | TestPróba pracy | Klasa IV |
| 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 krajobrazu2. Podaje etapy wykonywania inwentaryzacji 3. Sporządza dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu | Arkusz obserwacjiPróba 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 końcoworocznych3. Ilu uczniównie otrzymałopromocji 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 |

**V. ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU**

* Alexander R.,*Podstawy projektowania ogrodów*, Powszechne 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.
* Jóźwik-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 wnętrz,*Muza, Warszawa 2010.
* Majdecki L.,*Historia ogrodów*,tomI,II, PWN, Warszaa 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.