



Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu technik architektury krajobrazu 314202

Prowadzenie przydomowej szkółki np. roślin ozdobnych

Oś priorytetowa II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Konkurs nr POWR.02.15.00-IP.02-00-001/21 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ) – II Etap (DUZ II)

PUBLIKACJA BEZPŁATNA

Rok 2022

Spis treści

1. Założenia ogólne	3
2. Założenia organizacyjne	5
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu	5
2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia.....	6
2.3. Wyposażenie dydaktyczne	7
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej	9
3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej	13
4. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji.....	14
5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – Prowadzenie przydomowej szkółki np. roślin ozdobnych	18
6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej.....	19
6.1. Zakładanie i prowadzenie działalności przydomowej szkółki roślin.....	20
6.2. Prowadzenie produkcji przydomowej szkółki roślin.....	26
7. Ewaluacja programu	33
7.1. Obszary ewaluacji	33
7.2. Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji.....	33
7.3. Przykładowe narzędzia ewaluacji.....	34
8. Wykaz proponowanej literatury	48
8.1. Podręczniki i publikacje naukowe	48

1. Założenia ogólne

Branża ogrodnicza ma w Polsce duże szanse na przetrwanie. Coraz więcej ludzi stawia na wygodę i świeże powietrze, a co za tym idzie? Coraz więcej młodych ludzi ucieka z miasta i osiedla się w domkach jednorodzinnych posiada przydomowe ogródki, o które dbają. Pomimo iż na naszym rynku są dostępne już gotowe produkty to uprawa sezonowych owoców, warzyw czy kwiatów jest coraz bardziej popularna. Ważnymi klientami okazują się również działkowicze, którzy oczywiście też stawiają na własne i wolne od chemii warzywa czy owoce. Polskie szkółki dostarczają swoje rośliny do krajów na całym świecie. Nasze warunki klimatyczne są mniej korzystniejsze niż w innych państwach Europy i to dzięki temu nasze rośliny są odporniejsze. Kluczem do naszego sukcesu jest szeroki asortyment oraz wysoka jakość roślin, które możemy zaoferować swoim klientom. Warto ten fakt wykorzystać.¹

Przydomowe szkółki drzew i krzewów to ciekawy pomysł na biznes dla osób, przed którymi rośliny nie mają żadnych tajemnic. Zainteresowanie dobrej jakości roślinami wśród polskich ogrodników i sadowników wzrasta. Klienci cenią jakość roślin, zwracają uwagę, aby sadzonki były wolne od wirusów i szkodników.

Pytanie o to, jak założyć szkółkę roślin ozdobnych zadaje sobie szeroka rzesza osób zainteresowanych ogrodnictwem. Na wstępie trzeba jasno zaznaczyć, że nie wystarczą do tego same dobre chęci. Trzeba posiadać jeszcze kilka rzeczy. Jedną z nich będzie z całą pewnością wiedza niezbędna do prowadzenia szkółki roślin ozdobnych.

Ogrodnictwo to przepiękna pasja, o czym przekonało się już wielu ludzi zakładając przydomowe ogródki. Jak się okazuje w ostatnich latach, ogrodnictwo może być nie tylko wspaniałym hobby, lecz także całkiem dochodowym biznesem.

Pytanie o to, jak założyć szkółkę roślin ozdobnych zadaje sobie szeroka rzesza osób zainteresowanych ogrodnictwem. Na wstępie trzeba jasno zaznaczyć, że nie wystarczą do tego same dobre chęci. Trzeba posiadać jeszcze kilka rzeczy. Jedną

¹ <https://rir.info.pl/pomysl-na-biznes-szkolka-ogrodnicza/>

z nich będzie z całą pewnością wiedza niezbędna do prowadzenia szkółki roślin ozdobnych. Kolejnym ważnym aspektem jest miejsce do założenia szkółki. Od wielkości posiadanego terenu będzie zależało to, czy zakładana szkółka będzie bardzo duża czy mała.

Szkółki roślin ozdobnych to coraz bardziej popularny pomysł na biznes. Doskonałym przykładem w tym względzie może być chociażby szkółka roślin ozdobnych mazowieckie. W całym regionie jest przynajmniej kilka takich przedsięwzięć.

W ramach zaproponowanej dodatkowej umiejętności uczeń zajmuje się pielęgnacją trawników, kwietników, rabat oraz sadzeniem, przesadzaniem i pielęgnacją drzew i krzewów. Przygotowuje teren, rozmnaża, sadi, przycina, nawozi, podlewa i przesadza rośliny, wykonuje zabiegi ochrony roślin. Wykonuje prace związane ze zbiorami, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodniczych

Zaproponowana dodatkowa umiejętność zawodowa wypływa z potrzeb rynku.

Rozszerza efekty kształcenia zawarte w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik architektury krajobrazu. Została potwierdzona rekomendacjami pracodawców w ramach przeprowadzonych konsultacji i zaproponowanych DUZ.

Pracodawcy wskazali tą umiejętność jako jedną z kluczowych, aby w obecnych czasach w ramach wykonywanego zawodu dokonać przycięcia krzewów lub roślin o znacznych wymiarach.

2. Założenia organizacyjne

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie technik architektury krajobrazu obejmuje dwie kwalifikacje:

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

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

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tych kwalifikacji wynosi 1335 h

OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu – 765 godzin.

OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu – 570 godzin.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639) w technikum 5 – letnim łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 56. Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku jest 30 tygodni co stanowi 1680 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 345. Jest to liczba godzin która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

Wskazany zestaw efektów uczenia się w ramach niniejszego programu dodatkowych umiejętności zawodowych zaplanowano na minimum:

- Liczba godzin – 60 h
- Czas trwania – 2 semestry

Czas trwania dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi 2 semestry. Zaczyna się w klasie czwartej, w drugim semestrze i kończy w klasie piątej. na koniec semestru pierwszego. Tygodniowa liczba to 5 godzin.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 16 osób, zalecane jest, aby przy stanowisku pracował jeden uczeń. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników procesu kształcenia, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe, prac w realnych warunkach.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form i metod pracy aktywizującej uczniów np. praca w grupach.

2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to ukończone²:

- studia pierwszego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia, obejmują treści nauczanego przedmiotu, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu, oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego.

Osoba prowadząca zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna:

- posiadać ukończone studia na wydziale ogrodnictwa, architektury krajobrazu, florystyki,
- posiadać przygotowanie pedagogiczne.

Ponadto może to być:

- pracodawca z branży ogrodniczej, florystycznej, który posiada uprawnienia instruktora praktycznej nauki zawodu;

² Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 22 sierpnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Dz. U. z 2022 roku, poz. 1769.

- pracodawca z branży ogrodniczej, florystycznej posiadający niezbędną wiedzę teoretyczną i doświadczenie w zakresie kompozycji kwiatowych z różnych materiałów.

Wykładowcy: osoby posiadające wiedzę teoretyczną z zakresu szkolenia.

Instruktorzy: osoby prowadzące zajęcia praktyczne, posiadające kwalifikacje w zakresie florystyki.

W uzasadnionych przypadkach w szkole, która realizuje dodatkową umiejętność zawodową może być, za zgodą kuratora oświaty zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć. Osobę, zatrudnia się na zasadach określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2022 r. poz. 1510, z późn. zm.), z tym, że do tej osoby stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące tygodniowego obowiązkowego wymiaru godzin zajęć edukacyjnych nauczycieli oraz ustala się jej wynagrodzenie nie wyższe niż 184% kwoty bazowej, określonej dla nauczycieli corocznie w ustawie budżetowej. Organy prowadzące szkoły mogą upoważniać dyrektorów szkół, w indywidualnych przypadkach, do przyznawania wynagrodzenia w wyższej wysokości.

2.3. Wyposażenie dydaktyczne

Szkoła powinna być wyposażona w następujące pracownie:

Pracownia roślin ozdobnych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do projektowania terenów zieleni, wizualizacji oraz komputerowego wspomaganie projektowania, w tym kosztorysowania, rysowania,
- nasiona,
- zielniki roślin ozdobnych i chwastów,

- próbki podłoży i okryw,
- próbki nawozów mineralnych,
- profile glebowe – pojemniki do uprawy,
- atlasy roślin ozdobnych, atlasy chorób i szkodników roślin ozdobnych, mapy klimatyczne,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu roślin ozdobnych, czasopisma branżowe, różne programy ochrony roślin ozdobnych.

Pracownia sprzętu ogrodniczego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, drukarką, skanerem oraz projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do projektowania terenów zieleni, – programy do projektowania i wizualizacji 3D,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do projektowania terenów zieleni,
- filmy instruktażowe,
- narzędzia ogrodnicze,
- katalogi maszyn, urządzeń i narzędzi ogrodniczych,
- instrukcje obsługi pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie,
- próbki materiałów stosowanych w budowie maszyn i urządzeń,
- przekroje silników, modele pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie.
- katalogi: roślin ozdobnych, chorób i szkodników roślin ozdobnych, elementów architektury ogrodowej.

UWAGA

Zaleca się, aby kształcenie w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej odbywało się w rzeczywistych warunkach pracy. Może odbywać się

w pracowniach zawodowych, u pracodawcy lub w centrum kształcenia zawodowego.

2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej

Dla realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej Prowadzenie przydomowej szkółki np. roślin ozdobnych – wymagane jest osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik architektury krajobrazu w zakresie kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu.

OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzenia obiektów architektury krajobrazu

1) charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych założeń ogrodowych

- definiuje pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową (np. bindaż, loggia) rozróżnia style sztuki ogrodowej
- określa style sztuki ogrodowej
- określa działania konserwatorskie w historycznych założeniach ogrodowych i parkowych
- określa zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodoparkowych
- organizuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych
- określa wartości krajobrazu, np. bioindykacja, waloryzacja przyrodnicza
- określa formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie, np. parki narodowe, obszary Natura 2000
- rozróżnia formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie

2) charakteryzuje zbiorowiska roślinne

- określa wpływ czynników siedliskowych na wzrost i rozwój roślin
- rozróżnia naturalne zbiorowiska roślinne, np. lasy liściaste i lasy iglaste
- opisuje zbiorowiska leśne
- opisuje zbiorowiska krzewiaste

- opisuje zbiorowiska wodne i przywodne oraz torfowiskowe
 - opisuje zbiorowiska trawiaste
- 3) charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu
- określa funkcje roślinności w architekturze krajobrazu
 - wyjaśnia zasady klasyfikacji i systematyki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu
 - stosuje systematykę gatunkową roślin ozdobnych
 - posługuje się nazewnictwem roślin (nazwa łacińska i polska) stosowanych w architekturze krajobrazu
 - określa gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu pod względem wartości dekoracyjnych, wymagań środowiskowych i wartości użytkowych, np. jednorocznych, dwuletnich, bylin, roślin drzewiastych
 - określa funkcje grup roślin stosowanych w obiektach architektury krajobrazu
- 4) charakteryzuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej
- określa wpływ skały macierzystej na właściwości gleby
 - klasyfikuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej
 - określa systematykę przyrodniczą gleb
 - określa klasyfikację bonitacyjną gruntów ornych
 - dobiera gatunki roślin uprawianych w obiektach architektury krajobrazu do rodzaju gleby
- 5) charakteryzuje rodzaje zabiegów uprawowych w obiektach architektury krajobrazu
- określa zabiegi uprawowe i techniczne wykonywane w architekturze krajobrazu
 - wykonuje zabiegi uprawowe przygotowujące glebę pod nasadzenia roślinne
 - dobiera rodzaje zabiegów uprawowych do rodzaju nasadzenia roślinnego
 - stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych i technicznych
- 6) charakteryzuje sposoby rozmnażania roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu

- rozróżnia sposoby rozmnażania roślin
 - określa sposoby rozmnażania wskazanych roślin
- 7) charakteryzuje sposób prowadzenia szkółki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu
- dobiera sposób rozmnażania do gatunku rośliny szkółkarskiej
 - określa sposoby prowadzenia materiału szkółkarskiego, np. w gruncie, w pojemnikach
 - określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych
 - dobiera zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych
 - ocenia jakość asortymentu szkółkarskiego
- 8) charakteryzuje rodzaje podłoży w produkcji roślin ozdobnych
- rozróżnia podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu
 - określa podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu
 - określa przydatność podłoży do uprawy roślin ozdobnych i urządzania obiektów roślinnych
 - dobiera podłoża do uprawy określonych gatunków roślin ozdobnych
 - dobiera pojemniki do uprawy roślin ozdobnych
- 9) charakteryzuje nawożenie roślin w obiektach architektury krajobrazu
- określa rolę składników pokarmowych we wzroście i rozwoju roślin
 - rozpoznaje objawy niedoboru składników pokarmowych w roślinach
 - określa potrzeby nawozowe roślin
 - charakteryzuje rodzaje nawozów
 - dobiera nawozy do rodzaju uprawy roślin ozdobnych w obiektach architektury krajobrazu
 - wykonuje nawożenie roślin ozdobnych

- stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas nawożenia roślin ozdobnych
- 10) charakteryzuje chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu
- rozróżnia chwasty, choroby i szkodniki występujące w roślinnych obiektach architektury krajobrazu
 - określa objawy chorób oraz sposoby żerowania szkodników na roślinach ozdobnych
 - dobiera metody zwalczania chwastów, chorób i szkodników
 - posługuje się programem ochrony roślin ozdobnych
 - dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu
 - stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas używania środków ochrony roślin
- 11) charakteryzuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu
- odczytuje instrukcje obsługi maszyn, narzędzi, urządzeń i sprzętu
 - wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych
 - dobiera maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt do prac wykonywanych w roślinnych obiektach architektury krajobrazu
 - stosuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt wykorzystywany w urządzaniu i pielęgnacji roślinnych obiektów w architekturze krajobrazu
- 12) charakteryzuje dekoracje roślinne stosowane w architekturze krajobrazu
- określa zasady tworzenia kompozycji
 - wskazuje rośliny stosowane w kompozycjach
 - sporządza rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych
 - dobiera rośliny do rodzaju kompozycji
 - projektuje układy kompozycyjne z roślin ozdobnych w zewnętrznych elementach architektonicznych.

3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik architektury krajobrazu w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej Prowadzenie przydomowej szkółki np. roślin ozdobnych jest przygotowany do realizacji zadań zawodowych:

1. rozpoznawania trendów i zapotrzebowanie na rośliny w celu określenia specjalizacji szkółki przydomowej,
2. dobierania rodzajów roślin do szkółki przydomowej,
3. wykonywanie prac związanych z prowadzeniem upraw roślin ozdobnych.

4. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1. rozpoznaje trendy i zapotrzebowanie na rośliny w celu określenia specjalizacji szkółki przydomowej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje analizę finansową szkółki przydomowej, – oblicza koszt zakupu materiału roślinnego, materiałów pomocniczych, technicznych i robocizny, – wykonuje odręczne rysunki nasadzeń roślin ogrodniczych, – odczytuje oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, liczba sztuk, – określa sposoby prowadzenia materiału szkółkarskiego, np. w gruncie, w pojemnikach, – określa liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni, – oblicza koszt zakupu materiału roślinnego, – dobiera rośliny warzywne do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa, – dobiera rośliny warzywne do warunków ekonomicznych gospodarstwa, – dobiera sąsiedztwo roślin z uwzględnieniem wzajemnego oddziaływania.

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>2. dobiera rośliny do szkółki przydomowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych o różnych walorach, – dobiera sposoby rozmnażania roślin ozdobnych, – dobiera metody rozmnażania roślin ozdobnych do uprawianego gatunku, – przygotowuje nasiona do wysiewu, – wysiewa nasiona roślin ozdobnych, – produkuje rozsadę roślin ozdobnych, – wykonuje czynności związane z rozmnażaniem wegetatywnym roślin ozdobnych, – rozpoznaje nasiona oraz części wegetatywne służące do rozmnażania roślin ozdobnych, – rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletnich i bylin) oraz drzew i krzewów, – określa gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletnich i bylin) oraz drzew i krzewów, – opisywać rodzaje podłoży do uprawy i nasadzeń.
<p>3. wykonywanie prac związanych z prowadzeniem upraw roślin ozdobnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje zabiegi uprawowe przygotowujące glebę pod nasadzenia roślinne, – dobiera rodzaje zabiegów uprawowych do rodzaju nasadzenia roślinnego – dobiera sposób rozmnażania do gatunku

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	<p>rośliny szkółkarskiej,</p> <ul style="list-style-type: none"> – określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych, – dobiera zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych, – ocenia jakość asortymentu szkółkarskiego, – stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych i technicznych, – dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu, – wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych.
<p>4. prowadzi działania marketingowe w zakresie sprzedaży roślin ze szkółki przydomowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wyznacza terminy zbioru roślin, – określa dojrzałość zbiorczą i warunki zbioru, – dobiera sprzęt do zbioru i transportu uprawianego gatunku roślin, – wymienia sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu, – dobiera typy opakowań do



Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	poszczególnych gatunków roślin ozdobnych, – wymienia czynności związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży, – przygotowuje do sprzedaży rośliny ozdobne.

5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – Prowadzenie przydomowej szkółki np. roślin ozdobnych

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
I. Zakładanie i prowadzenie działalności przydomowej szkółki roślin	<ol style="list-style-type: none"> Rodzaje instytucji i organizacji wspierających wieś i rolnictwo Wymagania prawne i finansowe prowadzenia działalności przydomowej szkółki roślin Wnioski o wsparcie finansowe w rolnictwie Planowanie działalności przydomowej szkółki Dobór roślin do przydomowej szkółki Zbiór roślin ozdobnych i przygotowania do sprzedaży Sprzedaż produktów przydomowej szkółki 	20	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
II. Prowadzenie produkcji przydomowej szkółki roślin	<ol style="list-style-type: none"> Walory dekoracyjne i użytkowe roślin ozdobnych Rozmnażanie roślin (wegetatywne i generatywne) Nawożenie roślin ozdobnych Uprawa roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu Produkcja rozsady roślin jednorocznych Uprawa roślin dwuletnich Uprawa bylin 	40	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy



Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
	<ol style="list-style-type: none">8. Uprawa drzew i krzewów ozdobnych9. Uprawa roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą10. Pielęgnacja roślin jednorocznych i dwuletnich11. Pielęgnacja roślin cebulowych12. Pielęgnacja bylin13. Pielęgnacja drzew i krzewów ozdobnych14. Ochrona roślin ozdobnych przed chorobami i szkodnikami15. Zbiór roślin ozdobnych16. Przechowywanie roślin ozdobnych		

6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej

Wykaz przedmiotów nauczania

1. Zakładanie i prowadzenie działalności przydomowej szkółki roślin
2. Prowadzenie produkcji przydomowej szkółki roślin.

6.1. Zakładanie i prowadzenie działalności przydomowej szkółki roślin

Cele ogólne przedmiotu

1. rozpoznawania trendów i zapotrzebowanie na rośliny w celu określenia specjalizacji szkółki przydomowej.
2. dobierania rodzajów roślin do szkółki przydomowej stosowania przepisów prawnych i podatkowych dotyczących prowadzenia szkółki przydomowej.
3. prowadzenia działań marketingowych w zakresie sprzedaży roślin ze szkółki przydomowej.

Cele operacyjne

1. przygotować analizę finansową szkółki przydomowej
2. obliczać koszt zakupu materiału roślinnego, materiałów pomocniczych, technicznych i robocizny
3. wykonać odręczne rysunki nasadzeń roślin ogrodniczych
4. odczytać oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, liczba sztuk
5. określać sposoby prowadzenia materiału szkółkarskiego, np. w gruncie, w pojemnikach
6. obliczać liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni
7. obliczać koszt zakupu materiału roślinnego
8. dobierać rośliny do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa
9. dobierać rośliny do warunków ekonomicznych gospodarstwa
10. dobierać sąsiedztwo roślin z uwzględnieniem wzajemnego oddziaływania.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe Uczeń potrafi:	Uwagi o realizacji Etap realizacji
Zakładanie i prowadzenie działalności przydomowej szkółki roślin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rodzaje instytucji i organizacji wspierających wieś i rolnictwo 2. Wymagania prawne i finansowe prowadzenia działalności przydomowej szkółki roślin 3. Wnioski o wsparcie finansowe w rolnictwie 4. Planowanie działalności przydomowej szkółki 5. Dobór roślin do przydomowej szkółki 6. Zbiór roślin ozdobnych i przygotowania do sprzedaży 7. Sprzedaż produktów przydomowej szkółki 	20	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje analizę finansową szkółki przydomowej, – oblicza koszt zakupu materiału roślinnego, materiałów pomocniczych, technicznych i robocizny, – wykonuje odręczne rysunki nasadzeń roślin ogrodniczych, – odczytuje oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, liczba sztuk, – określa sposoby prowadzenia materiału szkółkarskiego, np. w gruncie, w pojemnikach, – określa liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni, – oblicza koszt zakupu materiału roślinnego, – dobiera rośliny warzywne do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa, – dobiera rośliny warzywne do warunków ekonomicznych gospodarstwa, – dobiera sąsiedztwo roślin z uwzględnieniem wzajemnego oddziaływania, – rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych o różnych walorach, – dobiera sposoby rozmnażania roślin ozdobnych, – dobiera metody rozmnażania roślin ozdobnych do uprawianego gatunku, – przygotowuje nasiona do wysiewu, – wysiewa nasiona roślin ozdobnych, 	II semestr klasy IV

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe Uczeń potrafi:	Uwagi o realizacji Etap realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> - produkuje rozsadę roślin ozdobnych, - wykonuje czynności związane z rozmnażaniem wegetatywnym roślin ozdobnych, - rozpoznaje nasiona oraz części wegetatywne służące do rozmnażania roślin ozdobnych, - rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletich i bylin) oraz drzew i krzewów, - określa gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletich i bylin) oraz drzew i krzewów, - opisywać rodzaje podłoży do uprawy i nasadzeń. 	

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. Ważna w procesie kształcenia jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia.

Metody nauczania

- instruktaż,
- pokaz,
- ćwiczenia,

- próba pracy,
- praktyczna praca uczniów,
- tekst przewodni.

Środki dydaktyczne i obudowa dydaktyczna:

- szkolne gospodarstwo ogrodnicze wyposażone w inspekty, tunele foliowe, szklarnie, sad i działkę do upraw polowych, w których uczniowie będą mieli możliwość kształtowania umiejętności: siewu, pikowania i sadzenia roślin, pielęgnacji roślin, prowadzenia upraw jednorocznych, bylin, przygotowywania produktów ogrodniczych do sprzedaży, przygotowywania maszyn i urządzeń do pracy, wykonywania innych czynności zawodowych,
- ciągnik rolniczy z przyczepą,
- maszyny, narzędzia i urządzenia ogrodnicze, np. grabki, łopaty, taczki
- opryskiwacze (ciągnikowy polowy),
- zamienniki środków chemicznych,
- sprzęt mierniczy, np. metr
- wózek do transportu roślin,
- pojemniki różnego rodzaju,
- poligon do nauki pracy mikrociągnikiem i maszynami ogrodniczymi.

Warunki realizacji programu przedmiotu:

Prowadzenie zajęć w formie teoretycznej i zajęć praktycznych powinno odbywać się odbywa się w odpowiednio wyposażonych pracowniach ogrodniczych, na terenie szkolnego gospodarstwa ogrodniczego, u pracodawców. Kształcenie praktyczne odbywa się w warunkach odpowiadających rzeczywistym warunkom pracy z uwzględnieniem sezonowości produkcji oraz nowoczesnych technik i trendów. W celu zapewnienia bezpieczeństwa uczniów na zajęciach (praca z narzędziami ostrymi, z ruchomymi częściami maszyn) zaleca się tworzenie grup nie większych niż 5–8-osobowe, każda z grup powinna pracować pod kierunkiem jednego nauczyciela.

W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się stosowanie zasady łączenia teorii z praktyką oraz indywidualizacji w procesie nauczania. Indywidualizacja powinna dotyczyć szczególnie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz uczniów uzdolnionych.

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

Praca z uczniem zdolnym powinna mieć głównie formę zindywidualizowaną, inspirującą go do poszukiwania dodatkowych źródeł wiedzy. Innymi formami pracy z uczniem zdolnym mogą być: konsultacje, przygotowanie do konkursów i olimpiad, przygotowywanie przez ucznia filmów i prezentacji, prowadzenie przez ucznia krótkich fragmentów zajęć, pełnienie roli lidera w grupie.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Osiągnięcia ucznia powinny być sprawdzane zarówno w formie praktycznej, jak i pisemnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- poprawne stosowanie terminologii zawodowej,
- umiejętność organizowania stanowiska pracy z uwzględnieniem zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy i przepisów przeciwpożarowych,
- umiejętność zastosowania wiadomości teoretycznych w praktyce,
- umiejętność oceny jakości wykonania przydzielonych zadań,
- postawę w czasie zajęć (przygotowanie do zajęć, zachowanie na zajęciach, umiejętność pracy w grupie),
- planowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,

- komunikację ze współpracownikami,
- kreatywność i zaangażowanie,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- ocena efektów pracy w czasie zajęć praktycznych – na bieżąco w czasie trwania zajęć,
- ocena końcowych efektów pracy,
- ocena karty pracy ucznia – po każdym zajęciach praktycznych lub po wykonanej pracy.

Sposoby ewaluacji przedmiotu

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

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu:

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

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiągniętych przez uczniów.



Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania

6.2. Prowadzenie produkcji przydomowej szkółki roślin

Cele ogólne przedmiotu

1. Nabywanie umiejętności prowadzenia przydomowej szkółki roślin
2. Nabywanie umiejętności pielęgnowania przydomowej szkółki roślin

Cele operacyjne

1. klasyfikować rośliny ozdobne z uwzględnieniem walorów dekoracyjnych,
2. określać wpływ czynników siedliskowych na uprawę roślin ozdobnych,
3. podawać przykłady roślin przystosowanych do różnych warunków siedliskowych,
4. opisywać sposoby rozmnażania roślin ozdobnych,
5. omawiać technologię uprawy roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami,
6. opisywać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie roślin ozdobnych,
7. charakteryzować zbiór, przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży roślin ozdobnych.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe Uczeń potrafi:	Uwagi o realizacji Etap realizacji
Prowadzenie produkcji przydomowej szkółki roślin	1. Walory dekoracyjne i użytkowe roślin ozdobnych 2. Rozmnażanie roślin (wegetatywne i generatywne) 3. Nawożenie roślin ozdobnych 4. Uprawa roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu 5. Produkcja rozsady roślin jednorocznych 6. Uprawa roślin dwuletnich 7. Uprawa bylin 8. Uprawa drzew i krzewów ozdobnych 9. Uprawa roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą 10. Pielęgnacja roślin jednorocznych i dwuletnich 11. Pielęgnacja roślin cebulowych 12. Pielęgnacja bylin 13. Pielęgnacja drzew	40	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje zabiegi uprawowe przygotowujące glebę pod nasadzenia roślinne – dobiera rodzaje zabiegów uprawowych do rodzaju nasadzenia roślinnego – dobiera sposób rozmnażania do gatunku rośliny szkółkarskiej – określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych – dobiera zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych – ocenia jakość asortymentu szkółkarskiego – stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych i technicznych – dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin 	II semestr klasy IV

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe Uczeń potrafi:	Uwagi o realizacji Etap realizacji
	i krzewów ozdobnych 14. Ochrona roślin ozdobnych przed chorobami i szkodnikami 15. Zbiór roślin ozdobnych 16. Przechowywanie roślin ozdobnych		ozdobnych – wyznacza terminy zbioru roślin – określa dojrzałość zbiorczą i warunki zbioru – dobiera sprzęt do zbioru i transportu uprawianego gatunku roślin – wymienia sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu – dobiera typy opakowań do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych – wymienia czynności związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży – przygotowuje do sprzedaży rośliny ozdobne	

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. Ważna w procesie kształcenia jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia.

Metody nauczania

- instruktaż,
- pokaz,
- ćwiczenia,
- próba pracy,
- praktyczna praca uczniów,
- tekst przewodni.

Środki dydaktyczne i obudowa dydaktyczna:

- szkolne gospodarstwo ogrodnicze wyposażone w inspekty, tunele foliowe, szklarnie, sad i działkę do upraw polowych, w których uczniowie będą mieli możliwość kształtowania umiejętności: siewu, pikowania i sadzenia roślin, pielęgnacji roślin, prowadzenia upraw jednorocznych, bylin, przygotowywania produktów ogrodniczych do sprzedaży, przygotowywania maszyn i urządzeń do pracy, wykonywania innych czynności zawodowych,
- ciągnik rolniczy z przyczepą,
- maszyny, narzędzia i urządzenia ogrodnicze, np. grabki, łopaty, taczki
- opryskiwacze (ciągnikowy polowy),
- zamienniki środków chemicznych,
- sprzęt mierniczy, np. metr
- wózek do transportu roślin,
- pojemniki różnego rodzaju,
- poligon do nauki pracy mikrociągnikiem i maszynami ogrodniczymi.

Warunki realizacji programu przedmiotu:

Prowadzenie zajęć w formie teoretycznej i zajęć praktycznych powinno odbywać się odbywa się w odpowiednio wyposażonych pracowniach ogrodniczych, na terenie szkolnego gospodarstwa ogrodniczego, u pracodawców. Kształcenie praktyczne odbywa się w warunkach odpowiadających rzeczywistym warunkom pracy z uwzględnieniem sezonowości produkcji oraz nowoczesnych technik i trendów.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa uczniów na zajęciach (praca z narzędziami ostrymi, z ruchomymi częściami maszyn) zaleca się tworzenie grup nie większych niż 5–8-osobowe, każda z grup powinna pracować pod kierunkiem jednego nauczyciela. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się stosowanie zasady łączenia teorii z praktyką oraz indywidualizacji w procesie nauczania. Indywidualizacja powinna dotyczyć szczególnie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz uczniów uzdolnionych.

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

Praca z uczniem zdolnym powinna mieć głównie formę zindywidualizowaną, inspirującą go do poszukiwania dodatkowych źródeł wiedzy. Innymi formami pracy z uczniem zdolnym mogą być: konsultacje, przygotowanie do konkursów i olimpiad, przygotowywanie przez ucznia filmów i prezentacji, prowadzenie przez ucznia krótkich fragmentów zajęć, pełnienie roli lidera w grupie.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Osiągnięcia ucznia powinny być sprawdzane zarówno w formie praktycznej, jak i pisemnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- poprawne stosowanie terminologii zawodowej,
- umiejętność organizowania stanowiska pracy z uwzględnieniem zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy i przepisów przeciwpożarowych,
- umiejętność zastosowania wiadomości teoretycznych w praktyce,
- umiejętność oceny jakości wykonania przydzielonych zadań,

- postawę w czasie zajęć (przygotowanie do zajęć, zachowanie na zajęciach, umiejętność pracy w grupie),
- planowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- komunikację ze współpracownikami,
- kreatywność i zaangażowanie,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.
- Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:
- ocena efektów pracy w czasie zajęć praktycznych – na bieżąco w czasie trwania zajęć,
- ocena końcowych efektów pracy,
- ocena karty pracy ucznia – po każdym zajęciach praktycznych lub po wykonanej pracy.

Sposoby ewaluacji przedmiotu

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

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu:

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

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,

- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiągniętych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

7. Ewaluacja programu

7.1. Obszary ewaluacji

Podczas ewaluacji można wykorzystać:

- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

Jakość procesu nauczania i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- używanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia – materiału nauczania.

Realizacja programu nauczania w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów.

7.2. Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji

Na tym etapie ewaluacji programu nauczania mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,

- obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształcenie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiągniętych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

7.3. Przykładowe narzędzia ewaluacji

WZÓR KWESTIONARIUSZA ANKIETY DLA UCZNI/NAUCZYCIELA/PACODAWCY

PROPONOWANE NARZĘDZIA DO POMIARU W RAMACH OCENY KSZTAŁCENIA DLA DODATKOWEJ UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWEJ

Do proponowanych narzędzi pomiaru w ramach oceny kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej zaliczyć można:

- 1) wstępny arkusz pomiaru, w którym uczeń określi poziom swoich umiejętności „na wejściu” – przed odbyciem kształcenia zawodowego;
- 2) końcowy arkusz pomiaru przeprowadzony po odbyciu kształcenia zawodowego;
- 3) obserwacja i ocena zachowania ucznia przy wykonywaniu zadań zawodowych.

WSTĘPNY ARKUSZ POMIARU

Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie umiejętności kształcenia zawodowego.

Imię i nazwisko ucznia:

Zawód: technik architektury krajobrazu

Data wypełnienia:

Cel kształcenia zawodowego:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – Prowadzenie przydomowej szkółki np. roślin ozdobnych:
 - rozpoznawania trendów i zapotrzebowanie na rośliny w celu określenia specjalizacji szkółki przydomowej.
 - dobierania rodzajów roślin do szkółki przydomowej.
 - wykonywanie prac związanych z prowadzeniem upraw roślin ozdobnych
 - stosowania przepisów prawnych i podatkowych dotyczących prowadzenia szkółki przydomowej.
 - prowadzenia działań marketingowych w zakresie sprzedaży roślin ze szkółki przydomowej.
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
3. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o uzyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

Legenda

1. Nie posiadam danej umiejętności – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. Uczę się – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. Potrafię wykonać podstawowe czynności – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. Pracuję samodzielnie – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. Uczę innych – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Uwaga: Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
uzasadnić celowość zakładania przydomowej szkółki						
wyjaśnić i uzasadnić zasady dobierania rodzajów roślin do szkółki przydomowej						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw roślin jednorocznych						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw roślin dwuletnich						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw roślin cebulowych						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw bylin						
wykonywać prace związane z prowadzeniem						

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
upraw drzew i krzewów ozdobnych						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw roślin ciętych						
zbierać, przechowywać i sprzedawać uprawiane rośliny						

Końcowy arkusz pomiaru umiejętności

KOŃCOWY ARKUSZ POMIARU

Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie umiejętności kształcenia zawodowego.

Imię i nazwisko ucznia:

Zawód: technik architektury krajobrazu

Data wypełnienia:

Cel kształcenia zawodowego:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – Prowadzenie przydomowej szkółki np. roślin ozdobnych:
 - rozpoznawania trendów i zapotrzebowanie na rośliny w celu określenia specjalizacji szkółki przydomowej.
 - dobierania rodzajów roślin do szkółki przydomowej.
 - wykonywanie prac związanych z prowadzeniem upraw roślin ozdobnych
 - stosowania przepisów prawnych i podatkowych dotyczących prowadzenia szkółki przydomowej.
 - prowadzenia działań marketingowych w zakresie sprzedaży roślin ze szkółki przydomowej.
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
3. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o uzyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

Legenda

1. Nie posiadam danej umiejętności – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. Uczę się – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. Potrafię wykonać podstawowe czynności – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. Pracuję samodzielnie – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. Uczę innych – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Uwaga: Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
uzasadnić celowość zakładania przydomowej szkółki						
wyjaśnić i uzasadnić zasady dobierania rodzajów roślin do szkółki przydomowej						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw roślin jednorocznych						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw roślin dwuletnich						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw roślin cebulowych						

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw bylin						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw drzew i krzewów ozdobnych						
wykonywać prace związane z prowadzeniem upraw roślin ciętych						
zbierać, przechowywać i sprzedawać uprawiane rośliny						



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Protokół z prac zespołu ds. ewaluacji programu nauczania

1. Spostrzeżenia po zestawieniu wyników badań, przyrost kompetencji.
2. Wnioski po zestawieniu wyników badań.
3. Wypracowane rekomendacje do dalszej pracy.

Podpisy członków zespołu

ZAŁĄCZNIK – PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ

SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 1

Dodatkowa umiejętność zawodowa – Prowadzenie przydomowej szkółki np. roślin ozdobnych

Przedmiot: Prowadzenie produkcji przydomowej szkółki roślin

Temat zajęć: Uprawa roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą

Warunki realizacji:

Oddział podzielony na grupy maksymalnie dwuosobowe.

Maksymalna liczba uczniów na opiekuna zgodnie z przepisami oświatowymi.

Metody nauczania:

- praca z tekstem,
- ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem sprzętu informatycznego

Ćwiczenia

- praktyczne,
- dyskusja.

Cele ogólne:

- uczeń zna:

- gatunki i odmiany tulipanów przydatne do tworzenia kompozycji ogrodowych o dużych walorach ozdobnych;
- możliwości dekorowania wnętrza tulipanami;
- zasady planowania produkcji tulipanów;
- zasady uprawy tulipanów;
- sposoby rozmnażania tulipanów;
- możliwości wykorzystania tulipanów w bukietarstwie;

- uczeń umie:

- dobrać tulipany na rabatę w zależności od funkcji, jakie mają spełniać (aranżacje miejskich rabat kwiatowych, tulipany ogrodowe, materiał florystyczny) z uwzględnieniem wymagań tych roślin co do środowiska przyrodniczo-glebowego
- zaprojektować rabatę tematyczną na dowolnej powierzchni;
- uczeń rozumie:
 - celowość zakładania rabat tematycznych jako kompozycji o dużych walorach ozdobnych;
 - celowość prawidłowej pielęgnacji roślin.

Efekty kształcenia:

- wykonywanie prac związanych z prowadzeniem upraw roślin ozdobnych

Kryteria weryfikacji:

- wykonuje zabiegi uprawowe przygotowujące glebę pod nasadzenia roślinne
- dobiera rodzaje zabiegów uprawowych do rodzaju nasadzenia roślinnego
- dobiera sposób rozmnażania do gatunku rośliny szkółkarskiej
- określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych
- dobiera zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych
- ocenia jakość asortymentu szkółkarskiego
- stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych i technicznych
- dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu
- wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzeniu i pielęgnacji roślin ozdobnych

Środki dydaktyczne:

- stanowisko komputerowe z podłączeniem do sieci internetowej,
- plansze poglądowe dotyczące: zasad planowania produkcji polowej tulipanów.

- plansze poglądowe dotyczące: rozmnażania tulipanów, zastosowania w bukiciarstwie.
- prezentacja: fotografie tulipanów: gatunki oraz odmiany.
- plansze poglądowe dotyczące: fotografii rabat tematycznych.
- prezentacje producentów, katalogi roślin.
- modele gatunków ziół.

Przebieg zajęć

1. Część organizacyjna: Sprawdzenie listy obecności.
2. Część wprowadzająca: Podanie tematu zajęć, omówienie celu zajęć
3. Część właściwa.

Poinformowanie o zaplanowanym toku lekcji – aktywizacja uczniów.

Omówienie bieżących zagadnień z wykorzystaniem pomocy dydaktycznych.

Kontrola przyswojenia treści lekcji – praca uczniów.

4. Część podsumowująca:

Ocena pracy poszczególnych zespołów wspólnie z klasą. Podanie treści zadania domowego.

SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 2

Dodatkowa umiejętność zawodowa – Prowadzenie przydomowej szkółki np. roślin ozdobnych

Przedmiot: Prowadzenie produkcji przydomowej szkółki roślin

Temat zajęć: **Ochrona roślin ozdobnych przed chorobami i szkodnikami**

Warunki realizacji:

Oddział podzielony na grupy maksymalnie dwuosobowe.

Maksymalna liczba uczniów na opiekuna zgodnie z przepisami oświatowymi.

Metody nauczania:

- praca z tekstem,
- ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem sprzętu informatycznego

Ćwiczenia

- praktyczne,
- dyskusja.

Cele ogólne:

uczeń zna:

- choroby i szkodniki występujące na roślinach ozdobnych;
- metody zwalczania chorób i szkodników;
- grupy środków ochrony roślin stosowanych do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych;
- zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków ochrony roślin
- sposoby ochrony pszczół i innych owadów zapylających;

uczeń umie:

- ustalić środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych, wykorzystując program ochrony roślin ozdobnych
- posłużyć się programem ochrony roślin ozdobnych.

Efekty kształcenia:

- wykonywanie prac związanych z prowadzeniem upraw roślin ozdobnych

Kryteria weryfikacji:

- określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych
- dobiera zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych
- stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych i technicznych
- dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu
- wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzeniu i pielęgnacji roślin ozdobnych

Środki dydaktyczne:

- stanowisko komputerowe z podłączeniem do sieci internetowej,
- plansze poglądowe dotyczące: choroby i szkodniki występujące na roślinach ozdobnych.
- plansze poglądowe dotyczące: metody zwalczania chorób i szkodników występujących na roślinach ozdobnych.
- prezentacja: środków ochrony roślin stosowanych do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych.
- plansze poglądowe dotyczące: bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków ochrony roślin.
- prezentacje producentów, katalogi środków ochrony.

Przebieg zajęć

1. Część organizacyjna: Sprawdzenie listy obecności.



2. Część wprowadzająca: Podanie tematu zajęć, omówienie celu zajęć
3. Część właściwa.

Poinformowanie o zaplanowanym toku lekcji – aktywizacja uczniów.

Omówienie bieżących zagadnień z wykorzystaniem pomocy dydaktycznych.

Kontrola przyswojenia treści lekcji – praca uczniów.

4. Część podsumowująca:

Ocena pracy poszczególnych zespołów wspólnie z klasą. Podanie treści zadania domowego.

8. Wykaz proponowanej literatury

8.1. Podręczniki i publikacje naukowe

- [1] Czynczyk A., Lange E., Mika A., Niemczyk E., *Sadownictwo*, Wydawnictwo Hortpress, Warszawa 2002.
- [2] Czynczyk A., *Szkółkarstwo sadownicze*, Wydawnictwo PWRiL, Warszawa 2012.
- [3] Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.
- [4] Kowalczyk J., Bieganowski F., *Mechanizacja ogrodnictwa Część 1 i 2*, WSiP, Warszawa 2000.
- [5] Kozłowska D., *Podstawy mechanizacji. Wiadomości ogólne*, Wydawnictwo Hortpress, 2003.
- [6] Startek L., Mynett K., *Rośliny ozdobne*, Wydawnictwo Hortpress, 2003.