

# Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Legnicy

## PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU OGRODNIK

Nr programu 611303/BSIS3/2019

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 611303

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE:  
OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw  
ogrodniczych

Program nauczania w zakresie przepisów prawa obejmuje w szczególności:

- 1) dostosowanie do efektów kształcenia, kryteriów weryfikacji oraz warunków realizacji kształcenia w zawodzie, określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego (Dz. U. z 2019 r. poz. 991);
- 2) wskazanie liczby godzin na realizację obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego zgodnie z ramowym planem nauczania (Dz. U. z 2019 r. poz. 639) oraz z uwzględnieniem minimalnej liczby godzin określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.



# Spis treści

## PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE:

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 ....	3
Podstawa programowa kształcenia w zawodzie .....	5

PLAN NAUCZANIA W ZAKRESIE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO .....	24
--	----

PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU .....	25
--------------------------------	----

KSZTAŁCENIE ZAWODOWE TEORETYCZNE .....	30
--	----

Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	32
--------------------------------------	----

Sadownictwo .....	40
-------------------	----

Warzywnictwo .....	53
--------------------	----

Rośliny ozdobne .....	92
-----------------------	----

Technika w ogrodnictwie .....	109
-------------------------------	-----

Język obcy zawodowy .....	122
---------------------------	-----

Przepisy ruchu drogowego .....	129
--------------------------------	-----

Ekonomika w ogrodnictwie .....	134
--------------------------------	-----

Ochrona roślin .....	137
----------------------	-----

KSZTAŁCENIE ZAWODOWE PRAKTYCZNE.....	146
--------------------------------------	-----

Zajęcia praktyczne. Prowadzenie produkcji ogrodniczej .....	146
---	-----

PROJEKT EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA .....	165
--	-----

ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU .....	182
-------------------------------------	-----

**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**

Na podstawie art. 46 ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2018 r. poz. 996, z późn. zm.2)) zarządza się, co następuje:

**§ 1.** 1. Określa się podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży:

- 1) audiowizualnej (AUD), które stanowią załącznik nr 1 do rozporządzenia;
- 2) budowlanej (BUD), które stanowią załącznik nr 2 do rozporządzenia;
- 3) ceramiczno-szklarskiej (CES), które stanowią załącznik nr 3 do rozporządzenia;
- 4) chemicznej (CHM), które stanowią załącznik nr 4 do rozporządzenia;
- 5) drzewno-meblarskiej (DRM), które stanowią załącznik nr 5 do rozporządzenia;
- 6) ekonomiczno-administracyjnej (EKA), które stanowią załącznik nr 6 do rozporządzenia;
- 7) elektroenergetycznej (ELE), które stanowią załącznik nr 7 do rozporządzenia;
- 8) elektroniczno-mechatronicznej (ELM), które stanowią załącznik nr 8 do rozporządzenia;
- 9) fryzjersko-kosmetycznej (FRK), które stanowią załącznik nr 9 do rozporządzenia;
- 10) górniczo-wiertniczej (GIW), które stanowią załącznik nr 10 do rozporządzenia;
- 11) handlowej (HAN), które stanowią załącznik nr 11 do rozporządzenia;
- 12) hotelarsko-gastronomiczno-turystycznej (HGT), które stanowią załącznik nr 12 do rozporządzenia;**
- 13) leśnej (LES), które stanowią załącznik nr 13 do rozporządzenia;
- 14) mechanicznej (MEC), które stanowią załącznik nr 14 do rozporządzenia;
- 15) mechaniki precyzyjnej (MEP), które stanowią załącznik nr 15 do rozporządzenia;
- 16) metalurgicznej (MTL), które stanowią załącznik nr 16 do rozporządzenia;
- 17) motoryzacyjnej (MOT), które stanowią załącznik nr 17 do rozporządzenia;
- 18) ochrony i bezpieczeństwa osób i mienia (BPO), które stanowią załącznik nr 18 do rozporządzenia;
- 19) ogrodniczej (OGR), które stanowią załącznik nr 19 do rozporządzenia;
- 20) opieki zdrowotnej (MED), które stanowią załącznik nr 20 do rozporządzenia;
- 21) poligraficznej (PGF), które stanowią załącznik nr 21 do rozporządzenia;
- 22) pomocy społecznej (SPO), które stanowią załącznik nr 22 do rozporządzenia;
- 23) przemysłu mody (MOD), które stanowią załącznik nr 23 do rozporządzenia;
- 24) rolno-hodowlanej (ROL), które stanowią załącznik nr 24 do rozporządzenia;
- 25) rybackiej (RYB), które stanowią załącznik nr 25 do rozporządzenia;
- 26) spedycyjno-logistycznej (SPL), które stanowią załącznik nr 26 do rozporządzenia;
- 27) spożywczej (SPC), które stanowią załącznik nr 27 do rozporządzenia;
- 28) teleinformatycznej (INF), które stanowią załącznik nr 28 do rozporządzenia;
- 29) transportu drogowego (TDR), które stanowią załącznik nr 29 do rozporządzenia;
- 30) transportu kolejowego (TKO), które stanowią załącznik nr 30 do rozporządzenia;
- 31) transportu lotniczego (TLO), które stanowią załącznik nr 31 do rozporządzenia;
- 32) transportu wodnego (TWO), które stanowią załącznik nr 32 do rozporządzenia.

2. Określa się dodatkowe umiejętności zawodowe w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego, które stanowią załącznik nr 33 do rozporządzenia.

**§ 2.** Przepisy rozporządzenia stosuje się począwszy od:

1) roku szkolnego 2019/2020 w:

- a) klasie I branżowej szkoły I stopnia, która rozpoczyna się z dniem 1 września 2019 r. lub z dniem 1 lutego 2020 r.,
- b) semestrze I szkoły policealnej,
- c) klasie I dotychczasowego czteroletniego technikum,
- d) klasie I pięcioletniego technikum,

2) roku szkolnego 2020/2021 w semestrze I branżowej szkoły II stopnia  
– a w latach następnych również w kolejnych klasach lub semestrach tych szkół.

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

**§ 4.** Minimalną liczbę godzin kształcenia zawodowego określona, w odniesieniu do poszczególnych zawodów szkolnictwa branżowego, w podstawach programowych, o których mowa w § 1 ust. 1 pkt 1–32, w przypadku:

- 1) szkół ponadpodstawowych, o których mowa w § 2 pkt 1 lit. a, b i d oraz pkt 2 – należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach wydanych na podstawie art. 47 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, tę minimalną liczbę godzin kształcenia zawodowego;
- 2) klas dotychczasowego czteroletniego technikum, o którym mowa w § 2 pkt 1 lit. c, prowadzonych w pięcioletnim technikum:
  - a) klasy I czteroletniego technikum w roku szkolnym 2019/2020,
  - b) klasy II czteroletniego technikum w roku szkolnym 2020/2021,
  - c) klasy III czteroletniego technikum w roku szkolnym 2021/2022,
  - d) klasy IV czteroletniego technikum w roku szkolnym 2022/2023

– należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach wydanych na podstawie art. 22 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2018 r. poz. 1457, 1560, 1669 i 2245 oraz z 2019 r. poz. 730 i 761), zachowując tę minimalną liczbę godzin kształcenia zawodowego.

**§ 5.** Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 września 2019 r.

# OGRODNIK 611303

## KWALIFIKACJA WYODREBNIONA W ZAWODZIE

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych

### CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie ogrodnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych:

- 1) wykonywania prac związanych z prowadzeniem upraw roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych oraz sadowniczych;
- 2) wykonywania prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodniczych;
- 3) prowadzenia i obsługi mikrociągnika oraz wykonywania prac maszynami stosowanymi w ogrodnictwie..

### EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych	
OGR.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa 6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	1) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy
5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka

	<p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>3) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>4) wymienia skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p>
6) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa funkcje odzieży ochronnej</p> <p>2) ocenia prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy</p> <p>2) prowadzi działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<b>OGR.02.2. Podstawy ogrodnictwa</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) charakteryzuje grupy i gatunki roślin ogrodniczych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<p>1) klasyfikuje rośliny na grupy zgodnie z podziałami występującymi w ogrodnictwie</p> <p>2) rozróżnia gatunki roślin ogrodniczych</p> <p>3) opisuje grupy roślin: jednoroczne, dwuletnie, byliny, krzewinki, krzewy, drzewa</p>
2) sporządza rysunki koncepcyjne nasadzeń roślin ogrodniczych	<p>1) wykonuje odręczne rysunki nasadzeń roślin ogrodniczych</p> <p>2) odczytuje oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, liczba sztuk</p>
3) wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi	<p>1) oblicza liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</p> <p>2) oblicza koszt zakupu materiału roślinnego</p> <p>3) przelicza jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</p>
4) charakteryzuje narzędzia i sprzęt stosowany do prac w ogrodnictwie	<p>1) odczytuje instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</p> <p>2) dobiera narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w ogrodnictwie</p> <p>3) stosuje instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</p> <p>4) określa metody konserwacji i przechowywania narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania</p> <p>5) wymienia rodzaje korozji maszyn, narzędzi i sprzętu</p> <p>6) dobiera środki zabezpieczające do występującego</p>

	rodzaju korozji 7) konserwuje maszyny, narzędzia i sprzęt ogrodniczy
5) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep	1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy: sprawdzenie płynów eksploatacyjnych, stanu ogumienia 2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy 3) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy
6) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T	1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach 2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego 3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą 4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T
7) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa	1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania
9) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich 2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
10) sporządza biznesplan dla gospodarstwa ogrodniczego	1) opisuje strukturę biznesplanu 2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu 3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego 4) przygotowuje przykładowy biznesplan
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
OGR.02.3. Prowadzenie produkcji sadowniczej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody rozmnażania roślin sadowniczych	1) stosuje terminologię szkółkarską, np. podkładka, zraz, matecznik, okulizacja, szczepienie, wstawka skarłająca, pośrednia, przewodnia 2) opisuje metody rozmnażania roślin sadowniczych 3) dobiera metody rozmnażania do gatunku uprawianej rośliny sadowniczej 4) wykonuje czynności związane z rozmnażaniem roślin sadowniczych

<p>2) charakteryzuje wpływ warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych na uprawę danego gatunku rośliny sadowniczej</p>	<p>1) określa czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie gatunków roślin sadowniczych 2) opisuje wpływ czynników ekonomicznych na dobór uprawianego gatunku</p>
<p>3) charakteryzuje etapy produkcji szkółkarskiej roślin sadowniczych</p>	<p>1) dobiera podkładki do warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa 2) przygotowuje glebę pod zakładanie mateczników podkładek generatywnych i wegetatywnych 3) wykonuje prace w matecznikach podkładek generatywnych i wegetatywnych 4) przygotowuje podkładki do sprzedaży, sadzenia lub przechowywania 5) określa zasady zakładania i prowadzenia sadów zraźnikowych 6) przygotowuje glebę pod założenie szkółki drzewek owocowych, krzewów owocowych oraz roślin jagodowych 7) określa prace wykonywane w pierwszym roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych 8) określa prace wykonywane w drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych 9) opisuje metody produkcji materiału szkółkarskiego krzewów owocowych i roślin jagodowych</p>
<p>4) przygotowuje teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych</p>	<p>1) wybiera teren pod uprawę roślin sadowniczych, uwzględniając np. ukształtowanie terenu, warunki klimatyczno-glebowe 2) określa etapy przygotowania gleby pod założenie uprawy roślin sadowniczych, np. przygotowanie gleby przed sadzeniem, nawożenie, odchwaszczanie 3) opisuje systemy utrzymania gleby w sadzie, np. murawa, ugór herbicydowy, czarny ugór, ściółkowanie 4) wykonuje czynności przygotowujące teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</p>
<p>5) charakteryzuje terminy sadzenia roślin sadowniczych</p>	<p>1) opisuje wady i zalety różnych terminów sadzenia roślin sadowniczych 2) stosuje terminy sadzenia różnych gatunków roślin sadowniczych</p>
<p>6) zakłada uprawy sadownicze</p>	<p>1) wymienia czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin sadowniczych, np. nasłonecznienie, opady atmosferyczne, pH, żyzność gleby 2) dobiera gatunki roślin sadowniczych, uwzględniając warunki klimatyczno-glebowe i ekonomiczne regionu 3) dobiera rodzaj uprawy sadowniczej do ukształtowania terenu 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania nasadzeń roślin sadowniczych 5) wykonuje nasadzenia roślin sadowniczych</p>
<p>7) dobiera zabiegi pielęgnacyjne stosowane w produkcji sadowniczej</p>	<p>1) opisuje metody określania potrzeb nawozowych roślin, np. metoda wizualna, pobieranie próbek gleby i liści 2) dobiera typ nawozu do rodzaju uprawy sadowniczej zgodnie z zasadami nawożenia w zależności od terminu stosowania, zawartości składników pokarmowych, sposobu aplikacji</p>



	<p>3) wymienia uprawki mechaniczne na poszczególnych etapach produkcji sadowniczej</p> <p>4) opisuje systemy nawadniania upraw sadowniczych, np. deszczowanie, kropelkowe, nadkoronowe, podkoronowe</p> <p>5) rozpoznaje systemy instalacji nawadniających</p> <p>6) stosuje zabiegi pielęgnacyjne w produkcji sadowniczej</p>
8) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin sadowniczych	<p>1) wymienia metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach sadowniczych, w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną</p> <p>2) rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych</p> <p>3) opisuje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych</p> <p>4) dobiera metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników</p> <p>5) posługuje się programem ochrony roślin sadowniczych</p> <p>6) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin sadowniczych</p>
9) charakteryzuje metody i sposoby zabezpieczania roślin sadowniczych przed mrozem i przymrozkami wiosennymi	<p>1) określa czynniki wpływające na mrozoodporność roślin sadowniczych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń powodowanych przez mróz i przymrozki</p> <p>3) opisuje sposoby zabezpieczania roślin przed mrozem i przymrozkami wiosennymi</p> <p>4) dobiera sposoby leczenia roślin sadowniczych do uszkodzeń mrozowych</p> <p>5) zapobiega wystąpieniu szkód wywołanych przez wiosenne przymrozki</p>
10) stosuje metody walki z chwastami w uprawach roślin sadowniczych	<p>1) wymienia rodzaje chwastów występujących w uprawach sadowniczych, np. jednoroczne, dwuletnie, wieloletnie</p> <p>2) rozpoznaje gatunki chwastów występujących w uprawach sadowniczych</p> <p>3) wymienia metody zwalczania i zapobiegania występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych</p> <p>4) dobiera metody walki z chwastami w uprawach sadowniczych</p> <p>5) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych</p>
11) charakteryzuje sposoby formowania i cięcia roślin sadowniczych	<p>1) opisuje rodzaje cięć roślin sadowniczych, w tym cięcie prześwietlające, cięcie odmładzające, cięcie sanitarne</p> <p>2) określa wpływ cięcia na wzrost, owocowanie i zdrowotność roślin sadowniczych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do formowania i cięcia roślin sadowniczych</p> <p>5) stosuje technikę cięcia drzew owocowych</p> <p>6) opisuje typy koron stosowanych w sadownictwie</p> <p>7) dobiera typ korony do uprawianego gatunku drzewa owocowego</p> <p>3) opisuje terminy cięcia drzew, krzewów owocowych i roślin jagodowych</p>
12) reguluje wzrost i owocowanie roślin sadowniczych	<p>1) rozróżnia rodzaje pędów i pąków występujące u roślin sadowniczych</p> <p>2) opisuje proces tworzenia się pąków kwiatowych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) opisuje wzrost zawiązków owocowych</li> <li>4) opisuje zjawisko przemennego owocowania</li> <li>5) dobiera metody przeciwdziałające występowaniu zjawiska przemennego owocowania</li> <li>6) wymienia preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków</li> <li>7) stosuje preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków</li> </ul>
13) charakteryzuje uprawę roślin sadowniczych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia właściwości biologiczne owoców roślin sadowniczych</li> <li>2) rozpoznaje owoce gatunków roślin sadowniczych</li> <li>3) opisuje odmiany roślin sadowniczych</li> <li>4) dobiera odmiany roślin sadowniczych do rodzaju produkcji, np. przemysłowa, deserowa</li> </ul>
14) wykonuje zbiór owoców	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia zasady zbioru owoców</li> <li>2) wyznacza termin zbioru owoców</li> <li>3) określa dojrzałość zbiorczą owoców</li> <li>4) dobiera metodę zbioru do gatunku owoców</li> <li>5) stosuje sprzęt do zbioru i transportu owoców</li> <li>6) rozróżnia opakowania stosowane dla różnych gatunków owoców</li> </ul>
15) przygotowuje owoce do sprzedaży	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje czynności związane z przygotowaniem owoców do sprzedaży, np. sortowanie, kalibrowanie, układanie</li> <li>2) dobiera typy opakowań do poszczególnych typów owoców</li> <li>3) stosuje opakowania do poszczególnych gatunków owoców</li> </ul>
16) przechowuje owoce	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia czynniki wpływające na jakość przechowywanych owoców, np. temperatura, wilgotność, dwutlenek węgla, etylen</li> <li>2) opisuje choroby przechowalnicze</li> <li>3) wymienia pomieszczenia stosowane do przechowywania owoców</li> <li>4) wymienia wyposażenie techniczne pomieszczeń stosowanych do przechowywania owoców</li> <li>5) umieszcza owoce w przechowalni, uwzględniając rodzaje owoców, np. jabłka, porzeczki, maliny</li> </ul>
17) charakteryzuje zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>2) podaje przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji sadowniczej, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> <li>3) ocenia jakość wykonanych prac w produkcji sadowniczej</li> </ul>
OGR.02.4. Prowadzenie produkcji warzywnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody rozmnażania roślin warzywnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje warzywa</li> <li>2) opisuje metody rozmnażania warzyw</li> <li>3) dobiera metody rozmnażania warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>4) przygotowuje nasiona do wysiewu</li> <li>5) wysiewa nasiona warzyw</li> <li>6) produkuje rozsadę warzyw</li> <li>7) wykonuje czynności związane z rozmnażaniem roślin warzywnych</li> </ul>
2) charakteryzuje wpływ czynników	1) wymienia czynniki klimatyczne wpływające na

uprawowych na wzrost i rozwój warzyw	wzrost i rozwój warzyw 2) wymienia czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw 3) określa wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój roślin warzywnych
3) dobiera gatunki warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego regionu	1) dobiera rośliny warzywne do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa 2) dobiera rośliny warzywne do warunków ekonomicznych gospodarstwa
4) charakteryzuje zasady zmianowania i sąsiedztwa roślin stosowane w uprawach warzywnych	1) wymienia cele zmianowania roślin 2) dobiera następstwo roślin po sobie 3) dobiera sąsiedztwo roślin z uwzględnieniem wzajemnego oddziaływania
5) charakteryzuje rodzaje pomieszczeń, osłon, podłoża i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw	1) opisuje rodzaje pomieszczeń i osłon, do produkcji poszczególnych gatunków warzyw 2) opisuje rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw 3) dobiera rodzaje pomieszczeń i osłon, do produkcji poszczególnych gatunków warzyw 4) dobiera rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw 5) przygotowuje pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw
6) charakteryzuje uprawę warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami	1) wymienia gatunki roślin warzywnych i roślin przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami 2) określa warunki uprawy roślin warzywnych i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami 3) opisuje zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami 4) dobiera zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami 5) wykonuje czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika
7) charakteryzuje technologie uprawy grzybów jadalnych	1) rozpoznaje gatunki grzybów jadalnych 2) opisuje metody uprawy grzybów jadalnych, np. pieczarek, boczników 3) wyznacza termin zbioru grzybów jadalnych 4) dobiera typ opakowań do poszczególnych gatunków grzybów jadalnych 5) prowadzi uprawę grzybów jadalnych
8) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw	1) rozpoznaje części generatywne roślin nasiennych warzyw 2) wymienia metody hodowli roślin warzywnych 3) wymienia kryteria oceny wartości biologicznej nasion 4) opisuje sposoby przygotowania nasion przed siewem 5) określa wartość biologiczną nasion 6) wykonuje czynności uszlachetniania nasion przed siewem
9) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin warzywnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	1) opisuje metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach warzywnych, w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę

	<p>integrowaną, metodę biologiczną</p> <p>2) opisuje choroby i szkodniki występujące na uprawach w gruncie i pod osłonami</p> <p>3) rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin warzywnych</p> <p>4) dobiera metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników</p> <p>5) posługuje się programem ochrony roślin warzywnych</p> <p>6) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin warzywnych i przyprawowych</p>
10) stosuje metody ekologicznej uprawy roślin warzywnych i przyprawowych	<p>1) opisuje wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw i roślin przyprawowych</p> <p>2) dobiera sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</p> <p>3) wymienia zasady ekologicznej uprawy</p> <p>4) prowadzi uprawę warzyw zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy, np. ekologiczne metody nawożenia, uprawa biodynamiczna, zmianowanie, stosowanie organizmów pożytecznych</p>
11) charakteryzuje zasady i sposoby zbioru warzyw	<p>1) wyznacza terminy zbioru warzyw</p> <p>2) określa dojrzałość zbiorczą i warunki zbioru</p> <p>3) wymienia właściwości odżywcze warzyw</p> <p>4) dobiera termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</p> <p>5) dobiera sprzęt do zbioru i transportu uprawianego gatunku warzyw</p> <p>6) wykonuje zbiór i transport warzyw, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</p>
12) przechowuje warzywa	<p>1) opisuje czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw</p> <p>2) wymienia rodzaje obiektów przechowalniczych</p> <p>3) wymienia wyposażenie techniczne obiektów przechowalniczych</p> <p>4) dobiera sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</p> <p>5) opisuje choroby przechowalnicze warzyw</p> <p>6) umieszcza warzywa w przechowalni, uwzględniając ich rodzaj, np. kapusta, marchew, sałata</p>
13) charakteryzuje zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności	<p>1) wymienia zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</p> <p>2) podaje przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji warzywnej, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</p> <p>3) ocenia jakość wykonanych prac w produkcji warzywnej</p>
OGR.02.5. Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody rozmnażania roślin ozdobnych	<p>1) opisuje sposoby rozmnażania roślin ozdobnych</p> <p>2) dobiera metody rozmnażania roślin ozdobnych do uprawianego gatunku</p> <p>3) przygotowuje nasiona do wysiewu</p> <p>4) wysiewa nasiona roślin ozdobnych</p> <p>5) produkuje rozsadę roślin ozdobnych</p> <p>6) wykonuje czynności związane z rozmnażaniem</p>

	<p>wegetatywnym roślin ozdobnych</p> <p>7) rozpoznaje nasiona oraz części wegetatywne</p>
2) prowadzi uprawę roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami	<p>1) opisuje gatunki roślin ozdobnych do upraw w gruncie i pod osłonami</p> <p>2) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych uprawiane w gruncie i pod osłonami</p> <p>3) określa warunki uprawy roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</p> <p>4) dobiera sposób uprawy do wymagań gatunku rośliny ozdobnej</p> <p>5) sadi rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami</p> <p>6) wymienia zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych</p> <p>7) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych</p>
3) charakteryzuje walory dekoracyjne roślin ozdobnych	<p>1) wymienia walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</p> <p>2) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych</p> <p>3) wymienia gatunki roślin ozdobnych stosowane w terenach zieleni</p> <p>4) dobiera gatunki do różnych typów terenów zieleni</p>
4) przeprowadza zabiegi pielęgnacyjne w terenach zieleni	<p>1) opisuje zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w terenach zieleni</p> <p>2) stosuje zabiegi pielęgnacyjne do danego rodzaju terenu zieleni</p> <p>3) dobiera narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w terenach zieleni</p> <p>4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</p>
5) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<p>1) dobiera środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych</p> <p>2) opisuje metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach roślin ozdobnych, w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną</p> <p>3) rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin ozdobnych</p> <p>4) dobiera metody ochrony roślin ozdobnych do zwalczania chorób i szkodników</p> <p>5) posługuje się programem ochrony roślin ozdobnych przy zwalczaniu chorób i szkodników występujących na uprawach roślin ozdobnych</p>
6) stosuje nawożenie roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<p>1) klasyfikuje nawozy stosowane w produkcji roślin ozdobnych</p> <p>2) określa potrzeby nawozowe roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</p> <p>3) dobiera nawozy do gatunku uprawianej rośliny ozdobnej w gruncie i pod osłonami</p> <p>4) dobiera terminy stosowania nawozów do rodzaju uprawy roślin ozdobnych</p> <p>5) wykonuje nawożenie roślin ozdobnych</p>
7) charakteryzuje sposoby zbioru roślin ozdobnych	<p>1) wymienia sprzęt do zbioru roślin</p> <p>2) dobiera warunki przechowywania roślin ozdobnych w zależności od ich gatunku</p> <p>3) prowadzi zbiór i przechowywanie roślin ozdobnych</p>
8) charakteryzuje sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu i sprzedaży	<p>1) wymienia sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2) dobiera typy opakowań do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>3) wymienia czynności związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży</li> <li>4) przygotowuje do sprzedaży rośliny ozdobne</li> </ul>
9) stosuje uprawę roślin ozdobnych zgodnie z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i z Zasadami Wzajemnej Zgodności	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>2) podaje przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji roślin ozdobnych, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> <li>3) ocenia jakość wykonanych prac w uprawie roślin ozdobnych</li> </ul>
OGR.02.6. Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) czyta instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>2) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>3) stosuje maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> </ul>
2) charakteryzuje ogólną budowę silnika spalinowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną lub urządzeniem napędzanymi silnikiem spalinowym</li> <li>2) rozpoznaje rodzaje silników spalinowych</li> <li>3) wymienia elementy budowy silnika spalinowego</li> <li>4) opisuje cykl pracy silnika spalinowego dwusuwowego i czterosuwowego</li> <li>5) dobiera paliwo do rodzaju silnika spalinowego (czterosuwowy, dwusuwowy, niskoprężny, wysokoprężny)</li> <li>6) wskazuje zastosowanie silników spalinowych</li> </ul>
3) charakteryzuje budowę i zasadę działania silnika elektrycznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną lub urządzeniem napędzanymi silnikiem elektrycznym</li> <li>2) rozpoznaje elementy budowy silnika elektrycznego</li> <li>3) określa zasadę działania silnika elektrycznego</li> <li>4) wskazuje zastosowanie silników elektrycznych</li> </ul>
4) charakteryzuje materiały do budowy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje materiały wykorzystywane w produkcji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>2) wymienia właściwości metali, stopów i innych materiałów wykorzystywanych w budowie maszyn i urządzeń,</li> <li>3) opisuje elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>4) wymienia materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach</li> </ul>
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia, np. do uprawy gleby, nawożenia, ochrony roślin</li> <li>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej</li> <li>3) stosuje maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> </ul>
6) charakteryzuje pojazdy i środki transportu do wykonywanych prac ogrodniczych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje pojazdy i środki transportu stosowane w produkcji ogrodniczej</li> </ul>

	<p>2) dobiera pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej, np. w gruncie, pod osłonami, uprawy sadownicze</p> <p>3) stosuje pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</p>
7) wykonuje czynności związane z obsługą, przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń ogrodnich	<p>1) dobiera maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</p> <p>2) stosuje się do zaleceń producenta maszyny lub urządzenia</p> <p>3) dobiera materiały eksploatacyjne do maszyny lub urządzenia</p> <p>4) wymienia rodzaje przeglądów technicznych</p> <p>5) dobiera rodzaj przeglądu technicznego do czasu pracy maszyny lub urządzenia</p> <p>6) dobiera sposób konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>7) konserwuje maszyny i urządzenia</p> <p>8) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>9) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>10) przygotowuje maszyny i urządzenia do sezonu zimowego</p>
8) wykonuje zabiegi agrotechniczne w produkcji ogrodnich	<p>1) opisuje rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodnich, w tym uprawę gleby, nawożenie, ochronę roślin, nawadnianie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodnich</p> <p>3) dobiera zabiegi agrotechniczne do rodzaju uprawy ogrodnich</p> <p>4) stosuje zabiegi agrotechniczne w produkcji ogrodnich</p>
OGR.02.7. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin	<p>1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania i stosowania, a także w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin</p> <p>2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem środkami ochrony roślin oraz ich stosowaniem</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami ochrony roślin przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz stosowanie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p>

<p>2) charakteryzuje środki ochrony roślin</p>	<p>1) opisuje skład środków ochrony roślin  2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin  3) wskazuje okres karencji i okres prewencji  4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczół i organizmów wodnych  5) wskazuje podział środków ochrony roślin:  a) ze względu na funkcję:  - roztoczbójcze (akarycydy)  - bakteriobójcze (bakteriocydy)  - grzybobójcze (fungicydy)  - chwastobójcze (herbicydy)  - owadobójcze (insektycydy)  - mięczakobójcze (moluskocydy)  - nicieniobójcze (nematocydy)  - regulatory wzrostu roślin  - odstraszające szkodniki (repelenty)  - gryzoniobójcze (rodentycydy)  - przyciągające szkodniki (atraktanty)  - kretobójcze (talpicydy)  - wirusobójcze (wirocydy)  b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:  - kontaktowe  - żołądkowe  - inhalacyjne  - fungitoksyczne  - fungistatyczne  - desykujące  - inhibujące wzrost i rozwój  c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:  - powierzchniowe  - wglębne  - systemiczne  6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:  a) dobór środka ochrony roślin  b) termin przeprowadzenia zabiegu  c) dawka środka ochrony roślin  d) warunki atmosferyczne  e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p>
<p>3) stosuje integrowaną ochronę roślin</p>	<p>1) opisuje sposoby zwalczania i działanie organizmów szkodliwych, w tym:  a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny  b) chwastów  c) szkodników  2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę roślin  3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:  a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:  - właściwy płodozmian i agrotechnikę  - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego</p>



	<p>wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami dotyczącymi nasiennictwa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- właściwe nawożenie i nawadnianie</li> <li>- przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej</li> <li>- ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej</li> </ul> <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie organizmów szkodliwych</li> <li>- progi szkodliwości organizmów szkodliwych</li> <li>- programy wspomagania decyzji w ochronie roślin</li> <li>- doradztwo</li> </ul> <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamgławianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu,</li> <li>b) kalibruje opryskiwacz,</li> <li>d) dobiera rozpylacze</li> </ol> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu ochrony roślin oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p>
	<p>1) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu ochrony roślin oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>2) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach ochrony roślin z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>3) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>4) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p>
<p>4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko</p>	<p>1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności na pszczołę miodną – wskazuje sposoby ograniczania ryzyka</p>

	<p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem ich wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu ochrony roślin</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu ochrony roślin wykonywanym z użyciem środków ochrony roślin</p>
5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin	<p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa prawidłowe przechowywanie, pakowanie i transport środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie,</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numerach telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz opisuje pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p>
OGR.02.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p>	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją</p>

<p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym Charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.</p>

6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
OGR.02.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej

	<p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

## WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OGRODNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

### Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych

Pracownia sadownicza wyposażona w:

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

Pracownia roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych wyposażona w:

- nasiona,
- zielniki roślin warzywnych i chwastów,
- próbki podłoży i okryw,
- próbki nawozów mineralnych,
- profile glebowe,
- pojemniki do uprawy,

- atlas chorób i szkodników roślin warzywnych, atlasy roślin warzywnych i grzybów, mapy klimatyczne,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu prowadzenia upraw warzyw,
- czasopisma branżowe, różne programy ochrony roślin warzywnych.

Pracownia roślin ozdobnych wyposażona w:

- 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,
- 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.

Pracownia ogrodnicza wyposażona w:

- pojazdy, w tym ciągnik rolniczy z przyczepą, maszyny, narzędzia i urządzenia ogrodnicze, opryskiwacze, w tym opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy, urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, przyrządy do wyznaczania dojrzałości zbiorczej, sortowania i kalibracji owoców i warzyw, sprzęt mierniczy, wózek do transportu roślin, pojemniki różnego rodzaju, opakowania,
- szkolne gospodarstwo ogrodnicze wyposażone w inspekty, tunele foliowe, szklarnie, sad i działkę do upraw polowych, w którym uczniowie będą mieli możliwość kształtowania umiejętności: siewu, pikowania i sadzenia roślin, pielęgnacji, zbioru owoców, warzyw, prowadzenia upraw jednorocznych, bylin, plantacji, przygotowywania produktów ogrodniczych do sprzedaży, przygotowywania maszyn i urządzeń do pracy,
- poligon do nauki pracy maszynami rolniczymi.

Zajęcia indywidualne z uczniem – nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013r. o środkach ochrony roślin (Dz. U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

#### **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE<sup>1)</sup>**

OGR.02.Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
OGR.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
OGR.02.2. Podstawy ogrodnictwa	60
OGR.02.3. Prowadzenie produkcji sadowniczej	210
OGR.02.4. Prowadzenie produkcji warzywnej	180

OGR.02.5. Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych	210
OGR.02.6. Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie	120
OGR.02.7. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	30
OGR.02.8. Język obcy zawodowy	30
<b>Razem</b>	<b>870</b>
OGR.02.9. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

### **MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie po potwierdzeniu kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych, może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik ogrodnik po potwierdzeniu kwalifikacji OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

## PLAN NAUCZANIA W ZAKRESIE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

<b>Rok/semestr</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Razem tyg.</b>	<b>Efekt. Licz. godz.</b>
<b>Liczba tygodni</b>		38	38	38		
<b>Efektywna liczba tygodni</b>		36	36	36		
<b>Liczba godzin zajęć edukacyjnych</b>	<b>Kształcenie zawodowe teoretyczne</b>	136r	136r	136r	10,74	408
	<b>Kształcenie zawodowe praktyczne</b>	12	18	20	50	1800
<b>Razem godzin</b>		15,58	21,58	23,58	60,74	2208



# **PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU OGRODNIK**

**611303/BSIS3/2019**

## **STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU**

### **I. Wstęp do programu**

- Opis zawodu
- Charakterystyka programu
- Założenia programowe

### **II. Cele kierunkowe zawodu**

### **III. Programy nauczania dla poszczególnych przedmiotów**

- nazwa przedmiotu
- cele ogólne
- cele operacyjne
- materiał nauczania podzielony na:
  - działy programowe
  - temat jednostki metodycznej
  - wymagania programowe (podstawowe, ponadpodstawowe)
- procedury osiągnięcia celów kształcenia, propozycje metod nauczania, środków dydaktycznych do przedmiotu, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji programu
- proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza
- ewaluacja przedmiotu

### **IV. Sposoby ewaluacji programu nauczania zawodu**

### **V. Zalecana literatura do zawodu**

## I. WSTĘP DO PROGRAMU

### Opis zawodu

Program nauczania przewidziany jest dla zawodu ogrodnik 611303 w branży ogrodniczej. Jest to zawód na poziomie III Polskiej Ramy Kwalifikacji. Wyodrębniona została w nim jedna kwalifikacja OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych, która określona jest na poziomie 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji jako kwalifikacja cząstkowa.

Program opracowano dla branżowej szkoły I stopnia. Adresowany jest on do uczniów będących absolwentami ośmioletniej szkoły podstawowej.

Absolwent szkoły branżowej I stopnia może uzyskać tytuł technika ogrodnika po potwierdzeniu kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych, odbyciu dodatkowego kształcenia w szkole branżowej II stopnia lub na kwalifikacyjnych kursach zawodowych i potwierdzeniu kwalifikacji OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych oraz uzupełnieniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego. Kształcenie w kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych może odbywać się na kwalifikacyjnym kursie zawodowym.

Ogrodnik zajmuje się wykonywaniem prac związanych z prowadzeniem upraw roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych oraz sadowniczych. Jest to zawód o charakterze produkcyjnym i usługowym. Zadaniem zawodowym ogrodnika jest produkcja warzyw i roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami, roślin przyprawowych, grzybów jadalnych oraz roślin sadowniczych. Ogrodnik zajmuje się pielęgnacją trawników, kwietników, rabat oraz sadzeniem, przesadzaniem i pielęgnacją drzew i krzewów. Przygotowuje teren, sadzi, przycina, nawozi, podlewa i przesadza rośliny, wykonuje zabiegi ochrony roślin. Wykonuje prace związane ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodniczych. Prowadzi i obsługuje mikrociągnik rolniczy z wymiennym osprzętem. Praca ogrodnika jest całoroczna, wymagająca dostosowania się do zmiennych warunków atmosferycznych.

Zawód ogrodnik stale się rozwija z powodu dynamicznych zmian rynku będących efektem dostosowywania oferty do oczekiwań i potrzeb klientów. Wiąże się to z dużym zainteresowaniem nowymi gatunkami i odmianami roślin oraz wzrostem świadomości społeczeństwa w zakresie zdrowego odżywiania się. Na przykład dotyczy to roślin jagodowych (winorośl, borówka amerykańska, jagoda kameczacka), warzyw liściowych (rukola, portulaka, sałaty rozetowe), roślin przyprawowych (kolendra), grzybów.

Ogrodnik może prowadzić własne gospodarstwo zajmujące się produkcją roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych oraz sadowniczych lub pracować w firmach działających w branży ogrodniczej. W procesie kształcenia w zawodzie ogrodnik uczeń nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu:

- rozmnażania roślin ogrodniczych,

- prowadzenia upraw ogrodnich w gruncie i pod osłonami,
- zbioru, przechowywania i przygotowania do sprzedaży produktów ogrodnich,
- prowadzenia i obsługi mikrociągnika wraz z osprzętem oraz maszyn i urządzeń ogrodnich,
- oceny jakości wykonywanych zadań zawodowych,
- wykonywania obliczeń związanych z zadaniami zawodowymi,
- prowadzenia integrowanej ochrony roślin
- udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
- przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac ogrodnika,
- współpracy w zespole.

Absolwent jest przygotowywany do:

- kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.
- Uczeń 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 ogrodnik adresowany jest do nauczycieli kształcenia zawodowego, instruktorów praktycznej nauki zawodu oraz uczniów, a także dyrektorów szkół kształcących w zawodzie, organów prowadzących, organów sprawujących nadzór pedagogiczny, pracodawców i partnerów społecznych.

Program przeznaczony jest dla absolwentów szkoły podstawowej, kształcących się w trzyletniej branżowej szkole I stopnia. Poziom uzdolnień, wiadomości i umiejętności uczniów powinien zapewnić możliwość nabycia wiedzy i umiejętności właściwych dla zawodu.

W skład programu wchodzi wszystkie efekty kształcenia dla kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodnich wymienione w podstawie programowej kształcenia w zawodzie podzielone na przedmioty z wyodrębnionymi działami programowymi. Przedmioty są realizowane w jako teoretyczne przedmioty zawodowe oraz przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych.

Realizacja programu powinna odbywać się w pracowniach zawodowych z wyposażeniem odpowiadającym najnowszej technologii stosowanej w zawodzie. Praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia zawodowego, warsztatach szkolnych, na terenie szkolnego gospodarstwa ogrodniczego lub w pracowniach szkolnych.

W programie przyjęto spiralny układ treści. Oznacza to, iż do już zrealizowanych treści kształcenia można wracać, ale ich realizację należy prowadzić na wyższych poziomach. Materiał nauczania jest ułożony w następujące po sobie cykle, które rozszerzają już zrealizowany poprzednio materiał. Spiralny układ treści ma duże znaczenie w kontekście egzaminu zawodowego. Uczeń, powtarzając treści poznane na początku cyklu kształcenia, wraca do nich, nadbudowując je o kolejne wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie zawodowym.

Materiał nauczania w ramach przedmiotów podzielono na działy programowe. W każdym dziale wyodrębniono tematykę jednostek metodycznych, dla których określono wymagania programowe podstawowe i ponadpodstawowe, uwzględniające kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej. W ramach przedmiotów treści korelują ze sobą zarówno między przedmiotami zawodowymi, jak i ogólnokształcącymi (np. umiejętność czytania tekstu ze zrozumieniem, komunikowania się w języku polskim i obcym, posługiwania się technologiami informacyjnymi, kształtowanie kompetencji matematycznych). Efekty kształcenia i kryteria weryfikacji, które powtarzają się pomiędzy przedmiotami i latami kształcenia, wskazują na korelację między przedmiotami zawodowymi. Uwzględnienie sezonowości prac w ogrodnictwie, a tym samym sezonowości kształcenia praktycznego, pozwala utrzymać zasadę łączenia teorii z praktyką. Natomiast wymagania programowe określone dla poszczególnych tematów jednostek metodycznych wskazują na przyrost wiedzy ucznia. Poniżej przedstawiono wybrane przykłady korelacji pomiędzy przedmiotami zawodowymi oraz między przedmiotami zawodowymi a ogólnokształcącymi:

- efekt kształcenia OGR.02.5.3)2. Rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych na przedmiocie „Rośliny ozdobne” uczeń osiąga w czasie kształcenia teoretycznego w klasie I i II, a kształci praktycznie w czasie zajęć z przedmiotu praktycznego „Prowadzenie produkcji ogrodniczej” w klasach I, II i III;
- umiejętność opisaną efektem OGR.02.4.6)1. Wymienia gatunki roślin warzywnych i roślin przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami kształci teoretycznie w klasie I i II na przedmiocie „Warzywnictwo”, a następnie praktycznie na przedmiocie „Prowadzenie produkcji ogrodniczej” w klasach I, II i III;
- umiejętność opisaną efektem OGR.02.6.1)1. Czyta instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy kształcona jest przez 3 lata, na przedmiocie teoretycznym „Technika w ogrodnictwie” i praktycznym „Prowadzenie produkcji ogrodniczej”. Czytanie tekstu ze zrozumieniem koreluje z postawą programową kształcenia ogólnego;
- umiejętność opisaną efektem OGR.02.3.1). Stosuje metody rozmnażania roślin sadowniczych kształcona jest w klasie I na przedmiocie teoretycznym „Sadownictwo” i praktycznym „Prowadzenie produkcji ogrodniczej” także w klasie I;

- umiejętność opisaną efektem OGR.02.3.10). Stosuje metody walki z chwastami w uprawach roślin sadowniczych uczeń nabywa w klasie II i III. W klasie II poznaje rodzaje chwastów i metody ich zwalczania na przedmiocie „Sadownictwo”. W klasie III poznaje środki chemiczne do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych oraz zwalcza chwasty praktycznie na przedmiocie „Prowadzenie produkcji ogrodniczej”, uwzględniając sezonowość prac związaną z uzależnieniem produkcji ogrodniczej od pór roku;
- umiejętność opisaną efektem OGR.02.2.3). Wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi jest kształcona na przedmiocie praktycznym „Prowadzenie produkcji ogrodniczej” koreluje z podstawą programową kształcenia ogólnego;

W treściach kształcenia przedmiotów zawodowych ujęte są kluczowe zagadnienia ważne w realnym życiu uczniów. Należą do nich między innymi:

- nawożenie roślin ogrodniczych;
- uprawa różnych grup roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych, ozdobnych;
- zbiór i przechowywanie różnych grup roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych, ozdobnych;
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany;
- aktualizowanie wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych;
- umiejętność pracy w zespole;
- stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- stosowanie środków ochrony indywidualnej podczas pracy;
- organizowanie ergonomicznego stanowiska pracy;
- prowadzenie integrowanej ochrony roślin
- udzielanie pierwszej pomocy.

Aby uatrakcyjnić proces kształcenia, niezbędne jest stosowanie aktywizujących metod nauczania, zasady pogłębłości, łączenia teorii z praktyką, organizowanie wycieczek zawodowych, dodatkowych staży u pracodawców krajowych i zagranicznych. Wskazane jest nawiązanie partnerskiej współpracy z pracodawcami, wyższymi uczelniami, innymi szkołami, np. za granicą, aby uczniowie na bieżąco mogli rozwijać zainteresowania, kształtować umiejętności i postawy zawodowe. Nauczyciele, pobudzając uczniów do aktywności intelektualnej i emocjonalnej, powinni wskazywać również pozaszkolne możliwości rozwoju osobistego. Oferta edukacyjna szkoły powinna zapewnić uczniom rozwijanie pasji, np. w postaci kół zainteresowań. Nauczyciele swoją postawą powinni uczyć kreatywności oraz otwartości na zmiany.

- Szkoła realizująca program musi dostosować go do warunków szkoły, możliwości uczniów i predyspozycji dydaktycznych nauczycieli. Rzeczywista liczba godzin wynika z tygodniowego rozkładu zajęć w 3-letniej branżowej szkole I stopnia oraz ze szkolnego planu nauczania. Program jest propozycją autorów, która wymaga dostosowania do rzeczywistych warunków każdej szkoły, aby spełniała wszystkie niezbędne warunki realizacji.

## **Założenia programowe**

Założeniem programowym kształcenia zawodu ogrodnik jest przygotowanie uczniów do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników. Ogrodnik należy do zawodów z tradycjami, często przekazywanymi z pokolenia na pokolenie wraz z gospodarstwem. Gospodarstwa te specjalizują się szczególnie w następujących dziedzinach: szkółkarstwo sadownicze, ozdobne, uprawa roślin ogrodniczych w gruncie i pod osłonami, uprawa grzybów oraz roślin przyprawowych. Jest to zawód o charakterze produkcyjnym i usługowym. Charakter zawodu daje możliwość pracy zarówno we własnym biznesie, jak i w firmach branżowych. Zawód ogrodnik stale się rozwija z powodu dynamicznych zmian rynku. Trend społeczny związany z potrzebą zdrowego odżywiania się daje możliwość specjalizowania się w produkcji zdrowej żywności. Aktualnie stale rozwija się segment gospodarstw produkujących i oferujących żywność ekologiczną. Daje to perspektywy pracy w tej dziedzinie ogrodnictwa.

Według Barometru Zawodów, prognozy na rok 2018 dla województw, zawód ogrodnik jest zawodem poszukiwanym, szczególnie w okolicach dużych aglomeracji miejskich oraz w rejonach o intensywnej produkcji ogrodniczej.

## **WYKAZ PRZEDMIOTÓW W TOKU KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE: OGRODNIK 611303**

### **Kwalifikacja: OGR.02. ZAKŁADANIE I PROWADZENIE UPRAW OGRODNICZYCH**

#### **Teoretyczne przedmioty zawodowe:**

- 1) Bezpieczeństwo i higiena pracy,
- 2) Sadownictwo,
- 3) Warzywnictwo,
- 4) Rośliny ozdobne,
- 5) Technika w ogrodnictwie,

- 6) Język obcy zawodowy,
- 7) Przepisy ruchu drogowego,
- 8) Ekonomika,
- 9) Ochrona roślin.

**Przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych:** Zajęcia praktyczne

- 1) Prowadzenie produkcji ogrodniczej.

## **II. CELE KIERUNKOWE ZAWODU**

Do podstawowych celów kierunkowych zawodu należą przede wszystkim:

- 1) wykonywanie prac związanych z prowadzeniem upraw roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych oraz sadowniczych,
- 2) wykonywanie prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodniczych,
- 3) prowadzenie i obsługa mikrociągnika rolniczego oraz wykonywania prac maszynami stosowanymi w ogrodnictwie.

## **KSZTAŁCENIE ZAWODOWE TEORETYCZNE**

### **III. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW**

#### **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

##### **Cele ogólne**

1. Poznanie przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
2. Poznanie zagrożeń związanych z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy.
3. Poznanie środków technicznych, ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
4. Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie.
5. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

##### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) wymieniać przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- 2) wymieniać zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy,
- 3) wyjaśniać zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce,
- 4) wymieniać obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 5) opisywać stanowisko pracy ogrodnika zgodne z obowiązującymi wymaganiami,
- 6) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 7) współpracować w zespole.



**MATERIAŁ NAUCZANIA**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Podstawy prawa pracy	1. Podstawowe wiadomości związane z bezpieczeństwem i higieną pracy		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić znaczenie pojęć związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska</li> <li>- rozróżnić akty prawa wewnątrzzakładowego związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>- wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>- wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>- wymienić reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</li> <li>- rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>- wymienić cele normalizacji krajowej</li> <li>- rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej, krajowej</li> <li>- opisać wymagania dotyczące ergonomii pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</li> <li>- scharakteryzować uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie ochrony pracy i środowiska w Polsce</li> <li>- określić warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</li> <li>- określić działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</li> <li>- podać definicje i cechy normy</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- stosować aktywne techniki słuchania</li> </ul>	Klasa I
	2. Prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>- wymienić obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazać prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</li> <li>- omówić prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnić choroby zawodowe w pracy ogrodnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazać rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</li> <li>- wskazać rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</li> </ul>
<p>II. Organizacja stanowiska pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii</p>	<p>3. Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazać czynniki szkodliwe w środowisku pracy ogrodnika</li> <li>- wymienić skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</li> <li>- wymienić skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</li> <li>- wymienić skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</li> <li>- wymienić skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</li> <li>- wymienić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>- scharakteryzować funkcje odzieży ochronnej</li> <li>- wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>- wymienić techniki rozwiązywania problemów</li> <li>- wyjaśnić reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazać czynniki szkodliwe w środowisku pracy ogrodnika</li> <li>- omówić skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</li> <li>- omówić skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</li> <li>- omówić skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</li> <li>- omówić skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju zagrożenia</li> <li>- rozpoznać sytuacje wywołujące stres</li> <li>- określić skutki stresu</li> <li>- omówić skutki stresu</li> <li>- podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>- wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>- proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> <li>- rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>- przedstawiać różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>- rozróżniać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>- opisywać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>- opisywać techniki rozwiązywania problemów</li> <li>- wskazać na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>	
	4. Organizacja stanowiska pracy		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy</li> <li>- rozróżnić metody ograniczania niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących w procesach pracy ogrodnika</li> <li>- omówić czynności realizowane w ramach pracy</li> <li>- określić czas realizacji zadań</li> <li>- monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk prac</li> <li>- scharakteryzować metody ograniczania niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących w procesach pracy ogrodnika</li> <li>- prowadzić działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>- przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>- respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> </ul>	

				- wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie	
	5. Udzielanie pierwszej pomocy		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić kolejne etapy udzielania pomocy przedmedycznej</li> <li>- wymienić kolejne etapy powiadamiania służb ratowniczych</li> <li>- powiadomić służby ratownicze</li> <li>- opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>- ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>- zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>- ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić kolejne etapy udzielania pomocy przedmedycznej i ocenić stan poszkodowanego</li> <li>- wykonywać czynności ratujące życie</li> <li>- ocenić różne możliwości reakcji w zmiennych warunkach</li> <li>- reagować elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje</li> <li>- zaprezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>- zaprezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>- wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>	

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

- pogadanka,
- pokaz,
- ćwiczenia,
- praktyczna praca uczniów,

- tekst przewodni,
- burza mózgów,
- problemowa,
- mapa myśli.

### **Środki dydaktyczne**

- ustawy i rozporządzenia z zakresu prawa pracy, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- akty prawa wewnątrzzakładowego (regulaminy, procedury),
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- normy PKN,
- czasopisma branżowe,
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **Obudowa dydaktyczna**

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

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu „Bezpieczeństwo i higiena pracy” odbywa się w pracowni szkolnej. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się łączenie teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, z przewagą pracy grupowej, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

Indywidualizacja powinna dotyczyć szczególnie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz uczniów uzdolnionych. W pracy z uczniem ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się 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, konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna. Zaleca się stosowanie metod i form pracy angażujących różne zmysły ucznia.

Praca z uczniem zdolnym powinna mieć głównie formę zindywidualizowaną, inspirującą do korzystania z zajęć pozalekcyjnych i poszukiwania dodatkowych źródeł wiedzy. Innymi formami pracy z uczniem zdolnym mogą być: konsultacje, przygotowywanie przez ucznia referatów, filmów, prezentacji, prowadzenie krótkich fragmentów lekcji, pełnienie roli lidera w grupie. W indywidualizacji pracy z uczniem warto uwzględnić różne style uczenia się uczniów (np. uczenie się przez działanie, obserwację).

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Uczeń powinien być sprawdzany zarówno w formie pisemnej, jak i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- poprawne stosowanie terminologii zawodowej,
- umiejętność posługiwania się zdobytą wiedzą,
- zaangażowanie w zajęcia lekcyjne,
- umiejętność pracy w zespole,
- kreatywność,
- postawę ucznia na zajęciach,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- pisemny sprawdzian wiedzy w formie testu lub krótkiej wypowiedzi pisemnej,
- kartkówka,

- odpowiedź ustna,
- dodatkowa praca ucznia (projekt, prezentacja, schemat, ilustracja),
- pisemna praca domowa.

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu „Bezpieczeństwo i higiena pracy” podlega ewaluacji, której celem jest sprawdzenie, czy proces nauczania przebiega zgodnie z założeniami i czy uzyskiwane efekty nauczania spełniają oczekiwania uczniów, rodziców, nauczycieli, pracodawców oraz czy są zgodne z zapotrzebowaniem przez lokalny rynek pracy. W celu dokonania ewaluacji realizacji programu nauczania przedmiotu „Bezpieczeństwo i higiena pracy” należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami lub opiekunami uczniów oraz pracodawcami.

Ewaluacji podlegać powinna:

- realizacja założeń programowych,
- korelacja przedmiotu z innymi przedmiotami zawodowymi, m.in. w zakresie przykładów zagrożeń na stanowisku pracy ogrodnika, organizacji stanowiska pracy ogrodnika, doboru środków ochrony indywidualnej,
- korelacja przedmiotu z innymi przedmiotami ogólnokształcącymi, m.in. z przedmiotem „Podstawy przedsiębiorczości” w zakresie przepisów prawa związanych z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy, z przedmiotem „Edukacja dla bezpieczeństwa” w zakresie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia oraz udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej,
- możliwość indywidualizacji procesu nauczania,
- atrakcyjność programu nauczania przedmiotu dla uczniów, ich rodziców oraz pracodawców.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu „Bezpieczeństwo i higiena pracy” poprzez monitorowanie:

- osiągnięć uczniów,
- atrakcyjności i innowacyjności programu nauczania przedmiotu,
- zmian na lokalnym rynku pracy.

## **NAZWA PRZEDMIOTU**

### **Sadownictwo**

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie wpływu czynników klimatycznych, glebowych i ekonomicznych na rozmieszczenie upraw sadowniczych w Polsce.
2. Poznanie sposobu rozmnażania roślin sadowniczych.
3. Poznanie technologii uprawy drzew owocowych i krzewów jagodowych.
4. Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie.
5. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) określać wpływ czynników klimatycznych, glebowych i ekonomicznych na wybór terenu pod uprawę roślin sadowniczych,
- 2) wymieniać sposoby rozmnażania roślin sadowniczych,
- 3) opisywać sposoby rozmnażania roślin sadowniczych,
- 4) omawiać sposoby prowadzenia mateczników podkładek, szkółek drzew owocowych i krzewów owocowych,
- 5) opisywać sposoby produkowania sadzonek roślin jagodowych,
- 6) omawiać sposoby zakładania sadu i plantacji roślin jagodowych,
- 7) omawiać sposoby utrzymania gleby w sadzie,
- 8) opisywać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie drzew owocowych i roślin jagodowych,
- 9) omawiać zbiór i przechowywanie owoców,
- 10) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 11) współpracować w zespole.



**MATERIAŁ NAUCZANIA**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Szkółkarstwo roślin sadowniczych	1. Rozmnażanie roślin sadowniczych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować terminologię szkółkarską, np. podkładka, zraz, matecznik, okulizacja, szczepienie, wstawka skarłająca, pośrednia, przewodnia,</li> <li>- sklasyfikować metody rozmnażania roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić metody rozmnażania roślin sadowniczych</li> <li>- używać form grzeźnościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody rozmnażania roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać metody rozmnażania do gatunku rozmnażanej rośliny sadowniczej</li> </ul>	Klasa I
	2. Uprawa podkładek roślin sadowniczych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki klimatyczne, glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić czynniki ekonomiczne mające wpływ na dobór uprawianego gatunku</li> <li>- dobrać rodzaj uprawy podkładek roślin sadowniczych do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych gospodarstwa szkółkarskiego</li> <li>- wymienić zasady produkcji podkładek roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić etapy przygotowania gleby pod uprawę podkładek roślin sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scharakteryzować czynniki meteorologiczne, glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- opisać wpływ czynników ekonomicznych na dobór uprawianego gatunku</li> <li>- scharakteryzować etapy produkcji podkładek roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać podkładki roślin sadowniczych do warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa szkółkarskiego</li> <li>- opisać etapy przygotowania gleby pod uprawę podkładek roślin sadowniczych</li> <li>- skorzystać z norm i źródeł informacji stosowanych w produkcji podkładek roślin sadowniczych</li> </ul>	Klasa I

	3. Szkołki drzewek owocowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zasady doboru terenu pod założenie szkółki drzewek owocowych</li> <li>- wymienić etapy przygotowania gleby pod założenie szkółki drzewek owocowych</li> <li>- dobrać rodzaje uprawek wykonywanych przed założeniem szkółki drzewek owocowych do rodzaju terenu</li> <li>- wymienić etapy zakładania i prowadzenia sadów zraźnikowych</li> <li>- wymienić prace wykonywane w pierwszym roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</li> <li>- wymienić prace wykonywane w drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</li> <li>- określić kolejność technologiczną wykonywania prac w pierwszym, drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scharakteryzować zasady wyboru terenu pod założenie szkółki drzewek owocowych</li> <li>- opisać sposoby przygotowania gleby pod założenie szkółki drzewek owocowych</li> <li>- scharakteryzować uprawki wykonywane przed założeniem szkółki drzewek owocowych</li> <li>- określić zasady zakładania i prowadzenia sadów zraźnikowych</li> <li>- scharakteryzować etapy zakładania i prowadzenia sadów zraźnikowych</li> <li>- określić prace wykonywane w pierwszym roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</li> <li>- określić prace wykonywane w drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</li> <li>- skorzystać z norm i źródeł informacji stosowanych w produkcji drzewek owocowych</li> </ul>	Klasa I
	4. Szkołki krzewów owocowych i roślin jagodowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wybierać teren pod założenie szkółki krzewów owocowych i roślin jagodowych</li> <li>- wymienić etapy produkcji materiału szkółkarskiego krzewów owocowych i roślin jagodowych</li> <li>- określić kolejność technologiczną wykonywania prac w szkółkach krzewów jagodowych i jagodnikach</li> <li>- wymienić normy i źródła informacji stosowane w produkcji krzewów i roślin jagodowych</li> <li>- używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scharakteryzować teren pod założenie szkółki krzewów owocowych i roślin jagodowych</li> <li>- opisać etapy produkcji materiału szkółkarskiego krzewów owocowych i roślin jagodowych</li> <li>- opisać metody produkcji materiału szkółkarskiego krzewów owocowych i roślin jagodowych</li> <li>- skorzystać z norm i źródeł informacji stosowanych w produkcji krzewów owocowych i roślin jagodowych</li> </ul>	Klasa I

II. Sadownictwo	5. Zakładanie sadu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- wymienić czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin sadowniczych np. nasłonecznienie, opady, atmosferyczne, pH, żyzność gleby</li> <li>- wymienić etapy przygotowania gleby pod założenie uprawy roślin sadowniczych np. przygotowanie gleby przed sadzeniem, nawożenie odchwaszczanie</li> <li>- wymienić wady i zalety różnych terminów sadzenia roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać termin sadzenia do gatunku rośliny sadowniczej</li> <li>- dobrać sposób sadzenia roślin sadowniczych do terminu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scharakteryzować czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin sadowniczych</li> <li>- określić etapy przygotowania gleby pod założenie uprawy roślin sadowniczych np. przygotowanie gleby przed sadzeniem, nawożenie odchwaszczanie</li> <li>- scharakteryzować wady i zalety różnych terminów sadzenia roślin sadowniczych</li> <li>- uzasadnić dobór terminu sadzenia rośliny sadowniczej</li> <li>- dobrać gatunki roślin sadowniczych do warunków występujących w danym gospodarstwie sadowniczym</li> </ul>	Klasa II
	6. Utrzymanie gleby w sadzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić systemy utrzymania gleby w sadzie, np. murawa, ugór herbicydowy, czarny ugór, ściółkowanie</li> <li>- wymienić zakres prac wykonywanych w poszczególnych systemach utrzymania gleby w sadzie</li> <li>- wymienić uprawki mechaniczne na poszczególnych etapach produkcji sadowniczej</li> <li>- dobrać system utrzymania gleby w sadzie do warunków gospodarstwa oraz uprawianej rośliny sadowniczej</li> <li>- wymienić uprawki mechaniczne na poszczególnych etapach produkcji sadowniczej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać systemy utrzymania gleby w sadzie, np. murawa, ugór herbicydowy, czarny ugór, ściółkowanie</li> <li>- opisać zakres prac wykonywanych w poszczególnych systemach utrzymania gleby w sadzie</li> <li>- omówić wady i zalety danego systemu utrzymania gleby w sadzie</li> <li>- scharakteryzować uprawki mechaniczne na poszczególnych etapach produkcji sadowniczej</li> </ul>	Klasa II

			- dobrać uprawki mechaniczne do technologii uprawy roślin sadowniczych			
	7. Nawożenie drzew owocowych		- wymienić metody określania potrzeb nawozowych roślin - wymienić terminy pobierania próbek gleby i liści do analizy chemicznej - wymienić nawozy stosowane w produkcji sadowniczej - dobrać nawozy do uprawianej rośliny sadowniczej w zależności od terminu stosowania, sposobu aplikacji - używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej - stosować aktywne metody słuchania	- opisać metody określania potrzeb nawozowych roślin np. metoda wizualna, pobieranie próbek gleby, liści - sklasyfikować nawozy do odpowiednich grup - scharakteryzować nawozy stosowane w produkcji sadowniczej - przeliczyć dawki nawozów na zawartość czystego składnika		Klasa II
	8. Nawadnianie roślin sadowniczych		- wymienić systemy nawadniania upraw sadowniczych - rozpoznać systemy instalacji nawadniających - wymienić sposoby określania potrzeb wodnych roślin sadowniczych - używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej - stosować aktywne metody słuchania	- opisać systemy nawadniania upraw sadowniczych np. deszczowanie, kropelkowe, nadkoronowe, podkoronowe - ocenić potrzeby wodne roślin sadowniczych - dobrać systemy nawadniania do uprawy roślin sadowniczych - uzasadniać dobór sposobu nawadniania do uprawy sadowniczej		Klasa II
	9. Ochrona roślin sadowniczych przed chorobami i szkodnikami		- wymienić metody zwalczania chorób i szkodników występujących na uprawach sadowniczych w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną metodę integrowaną, metodę biologiczną - opisać objawy występowania chorób i szkodników roślin sadowniczych - wymienić najważniejsze choroby i szkodniki występujące na roślinach sadowniczych	- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych - scharakteryzować metody zwalczania chorób i szkodników występujących na roślinach sadowniczych - opisać objawy występowania chorób i żerowania szkodników roślin sadowniczych - uzasadniać wybór metody zwalczania chorób, szkodników		Klasa II

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Wzajemnej Zgodności przy stosowaniu środków ochrony roślin</li> <li>- wymienić zasady bhp przy stosowaniu środków ochrony roślin</li> <li>- wymienić sposoby ochrony pszczół i innych owadów zapylających</li> <li>- prowadzić dyskusje</li>   <li>- udzielać informacji zwrotnej</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<p>występujących na uprawach roślin sadowniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji sadowniczej, w tym stosowanie środków ochrony roślin, ochrona gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
	10. Mrozoodporność roślin sadowniczych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki wpływające na mrozoodporność roślin sadowniczych</li> <li>- rozpoznać rodzaje uszkodzeń mrozowych powodowanych przez mróz i przymrozki</li> <li>- wymienić sposoby leczenia roślin sadowniczych uszkodzonych przez mróz</li> <li>- dobrać sposoby leczenia uszkodzeń mrozowych roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić sposoby zabezpieczania roślin przed mrozem i przymrozkami wiosennymi</li> <li>- dobrać sposoby zabezpieczenia roślin sadowniczych przed przymrozkami wiosennymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić czynniki wpływające na mrozoodporność roślin sadowniczych</li> <li>- scharakteryzować rodzaje uszkodzeń mrozowych powodowanych przez mróz i przymrozki</li> <li>- opisać sposoby leczenia roślin sadowniczych uszkodzonych przez mróz</li> <li>- opisać sposoby zabezpieczania roślin przed mrozem i przymrozkami wiosennymi</li> </ul>	Klasa II
	11. Chwasty w uprawach sadowniczych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje chwastów występujących w uprawach sadowniczych np. jednoroczne, dwuletnie, wieloletnie</li> <li>- rozpoznać gatunki chwastów występujących w uprawach sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować gatunki chwastów występujących w uprawach sadowniczych</li> <li>- opisać szkodliwość chwastów występujących w uprawach sadowniczych</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody zwalczania i zapobiegania występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych</li> <li>- dobrać metody zwalczania chwastów do fazy rozwojowej chwastu i rośliny sadowniczej</li> <li>- dobrać herbicydy do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych</li> <li>- użyć form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scharakteryzować metody zwalczania i zapobiegania występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych</li> <li>- porównać skuteczność metod zwalczania chwastów występujących w uprawach sadowniczych</li> </ul>	
	12. Formowanie i cięcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje cięcia roślin sadowniczych</li> <li>- przedstawiać wpływ cięcia na wzrost, owocowanie i zdrowotność roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić terminy i technikę cięcia roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić narzędzia i sprzęt do formowania koron roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić typy koron stosowane w sadach</li> <li>- dobrać typ korony do uprawianego gatunku drzewa owocowego</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy</li> <li>- opisać rodzaje cięć drzew owocowych w tym cięcie prześwietlające, cięcie odmładzające, cięcie sanitarne</li> <li>- określić wpływ cięcia na wzrost, owocowanie i zdrowotność roślin sadowniczych</li> <li>- opisać terminy i technikę cięcia roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do formowania koron roślin sadowniczych</li> <li>- opisać typy koron stosowanych w sadownictwie</li> </ul>	Klasa II
	13. Kwitnienie, owocowanie drzew i przerzedzanie zawiązków	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje pędów i pąków występujących na roślinach sadowniczych</li> <li>- wymienić etapy tworzenia się pąków kwiatowych</li> <li>- wymienić etapy wzrostu zawiązków owocowych</li> <li>- wymienić przyczyny występowania przemennego owocowania</li> <li>- wymienić sposoby regulowania owocowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnić rodzaje pędów i pąków występujących na roślinach sadowniczych</li> <li>- opisać proces tworzenia się pąków kwiatowych</li> <li>- opisać wzrost zawiązków owocowych</li> <li>- opisać zjawisko przemennego owocowania</li> <li>- opisać sposoby przeciwdziałania występowaniu przemennego owocowania</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody przeciwdziałania występowaniu zjawiska przemennego owocowania</li> <li>- wymienić preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<p>produkcji sadowniczej, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrona gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</p>	
14. Uprawa roślin sadowniczych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić właściwości biologiczne owoców roślin sadowniczych</li> <li>- rozpoznać owoce gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić odmiany roślin sadowniczych</li> <li>- dzielić odmiany roślin sadowniczych na deserowe i przemysłowe</li> <li>- wymienić etapy technologii produkcji uprawianego gatunku rośliny sadowniczej</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać właściwości biologiczne owoców roślin sadowniczych</li> <li>- opisać odmiany roślin sadowniczych</li> <li>- opisać technologie produkcji danego gatunku rośliny sadowniczej</li> <li>- dobrać odmiany roślin sadowniczych do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- dobrać odmiany roślin sadowniczych do rodzaju produkcji np. przemysłowa, deserowa</li> <li>- podać przykłady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji sadowniczej, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	Klasa II/III
15. Zbiór owoców		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśniać pojęcia: dojrzałość zbiorcza, dojrzałość konsumpcyjna</li> <li>- wymienić zasady zbioru owoców</li> <li>- dobrać metodę zbioru owoców do gatunku owoców</li> <li>- wymienić zasady pakowania i transportu owoców</li> <li>- rozróżnić opakowania stosowane dla różnych gatunków owoców</li> <li>- wymienić sprzęt do transportu owoców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- wyznaczyć termin zbioru owoców</li> <li>- określić dojrzałość zbiorczą owoców</li> <li>- scharakteryzować zasady zbioru owoców</li> <li>- opisać zasady zbioru i transportu owoców</li> </ul>	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnić opakowania stosowane dla różnych gatunków owoców roślin sadowniczych</li> <li>- zastosować sprzęt do zbioru i transportu owoców</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>		
	16. Przechowywanie owoców		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem owoców do sprzedaży</li> <li>- dobrać opakowania do typu owoców roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić normy i źródła informacji stosowane podczas przygotowania owoców roślin sadowniczych do sprzedaży</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych owoców np. temperatura, wilgotność, dwutlenek węgla, etylen</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze owoców</li> <li>- wymienić pomieszczenia stosowane do przechowywania owoców</li> <li>- dobrać pomieszczenia przechowalnicze do gatunku owoców rośliny sadowniczej</li> <li>- wymienić wyposażenie techniczne pomieszczeń stosowanych do przechowywania owoców</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać czynności związane z przygotowaniem owoców do sprzedaży np. sortowanie, kalibrowanie, układanie</li> <li>- skorzystać z norm i źródeł informacji stosowanych przy przygotowaniu owoców do sprzedaży</li> <li>- scharakteryzować czynniki wpływające na jakość przechowywanych owoców</li> <li>- opisać choroby przechowalnicze owoców</li> <li>- zapobiegać występowaniu chorób przechowalniczych owoców</li> <li>- opisać pomieszczenia stosowane do przechowywania owoców</li> <li>- opisać wyposażenie techniczne pomieszczeń stosowanych do przechowywania owoców</li> </ul>	Klasa III

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

- pogadanka,



- pokaz,
- ćwiczenia,
- praktyczna praca uczniów,
- tekst przewodni,
- burza mózgów,
- problemowa,
- mapa myśli.

### **Środki dydaktyczne**

- literatura z zakresu sadownictwa i szkółkarstwa,
- czasopisma sadownicze,
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu sadownictwa i szkółkarstwa,
- makiety sadu, koron drzew owocowych,
- atlasy odmian roślin sadowniczych,
- zielniki chwastów, atlasy chorób i szkodników roślin sadowniczych,
- próbki nawozów mineralnych,
- mapy klimatyczne,
- ulotki reklamowe producentów środków ochrony roślin i nawozów,
- normy PKN z zakresu sadownictwa i szkółkarstwa.

### **Obudowa dydaktyczna**

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

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu „Sadownictwo” odbywa się w specjalistycznie wyposażonej pracowni ogrodniczej. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się łączenie teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, z przewagą pracy grupowej, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

Indywidualizacja powinna dotyczyć szczególnie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz uczniów uzdolnionych. W pracy z uczniem ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się 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, konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna. Zaleca się stosowanie metod i form pracy angażujących różne zmysły ucznia.

Praca z uczniem zdolnym powinna mieć głównie formę zindywidualizowaną, inspirującą do korzystania z zajęć pozalekcyjnych i poszukiwania dodatkowych źródeł wiedzy. Innymi formami pracy z uczniem zdolnym mogą być: konsultacje, przygotowywanie przez ucznia referatów, filmów, prezentacji, prowadzenie krótkich fragmentów lekcji, pełnienie roli lidera w grupie. W indywidualizacji pracy z uczniem warto uwzględniać różne style uczenia się uczniów (np. uczenie się przez obserwację).

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ**

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Uczeń powinien być sprawdzany zarówno w formie pisemnej, jak i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- poprawne stosowanie terminologii zawodowej,
- umiejętność posługiwania się zdobytą wiedzą,
- umiejętność rozpoznawania materiału roślinnego,
- zaangażowanie w zajęcia lekcyjne,
- umiejętność pracy w zespole,
- kreatywność,
- postawę ucznia na zajęciach,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- pisemny sprawdzian wiedzy w formie testu lub krótkiej wypowiedzi pisemnej,
- pisemny lub ustny sprawdzian umiejętności rozpoznawania materiału roślinnego, objawów występowania chorób i szkodników, nawozów,
- kartkówka,
- odpowiedź ustna,
- dodatkowa praca ucznia (projekt, prezentacja, schemat, ilustracja)
- pisemna praca domowa.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia:

- **ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Sadownictwo”. Poszerza swoją wiedzę, wykraczając poza treści ujęte programem nauczania przedmiotu, omawia zastosowanie poszczególnych gatunków roślin sadowniczych, uzasadnia wybór sposobu rozmnażania i technologii uprawy różnych gatunków roślin sadowniczych, uzasadnia wybór zabiegów pielęgnacyjnych w uprawach sadowniczych, proponuje technologie uprawy roślin sadowniczych w zależności od warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury i etyki zawodowej;
- **ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Sadownictwo”, dobiera sposób rozmnażania i technologię uprawy do różnych gatunków roślin sadowniczych, dobiera zabiegi pielęgnacyjne do wymagań poszczególnych gatunków roślin sadowniczych, charakteryzuje technologie produkcji roślin sadowniczych, potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Sadownictwo”, omawia sposoby rozmnażania roślin sadowniczych, technologie uprawy, zbioru i przygotowania do sprzedaży owoców, stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach typowych, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania podstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Sadownictwo”, wymienia i rozpoznaje gatunki roślin sadowniczych, wymienia czynniki klimatyczno-glebowe oraz ekonomiczne gospodarstwa sadowniczego, wymienia sposoby rozmnażania gatunków roślin sadowniczych, wymienia kolejno następujące po sobie zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach roślin sadowniczych, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował podstawowe wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Sadownictwo”, wymienia rodzaje roślin sadowniczych, wymienia sposoby rozmnażania oraz uprawy roślin sadowniczych, definiuje podstawowe pojęcia z zakresu rozmnażania, uprawy i pielęgnacji roślin sadowniczych, rozwiązuje typowe zadania o niewielkim stopniu trudności przy pomocy nauczyciela, współpracuje w zespole;
- **ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie opanował wiadomości określonych w programie nauczania przedmiotu „Sadownictwo”, a braki uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z przedmiotu, nie potrafi wymieniać, rozpoznawać rodzajów roślin sadowniczych, nie potrafi definiować niezbędnych pojęć z zakresu rozmnażania, uprawy i pielęgnacji roślin sadowniczych, nie potrafi współpracować w zespole.

## PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Program nauczania przedmiotu „Sadownictwo” podlega ewaluacji, której celem jest sprawdzenie, czy proces nauczania przebiega zgodnie z założeniami i czy uzyskiwane efekty nauczania spełniają oczekiwania uczniów, rodziców, nauczycieli, pracodawców oraz czy są zgodne z zapotrzebowaniem przez lokalny rynek pracy. W celu dokonania ewaluacji realizacji programu nauczania przedmiotu „Sadownictwo” należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami lub opiekunami uczniów oraz pracodawcami.

Ewaluacji podlegać powinna:

- realizacja założeń programowych,
- korelacja przedmiotu z innymi przedmiotami zawodowymi: z przedmiotem „Bezpieczeństwo i higiena pracy” w zakresie zagrożeń występujących podczas pracy w uprawach sadowniczych, doboru środków ochrony do występującego zagrożenia utraty zdrowia lub życia, „Rośliny ozdobne” i „Warzywnictwo” w zakresie rozmnażania roślin, wyboru i przygotowania terenu pod sadzenie roślin, pielęgnacji roślin (nawożenia, ochrony przed chorobami i szkodnikami, zwalczania chwastów) oraz zbioru, przechowywania i przygotowania do sprzedaży, „Technika w ogrodnictwie” w zakresie wykorzystania narzędzi, maszyn i urządzeń w pracach wykonywanych podczas prowadzenia upraw sadowniczych, „Prowadzenie produkcji ogrodniczej” w zakresie zakładania i prowadzenia upraw szkółkarskich roślin sadowniczych, sadu oraz jagodników,
- korelacja przedmiotu z przedmiotami ogólnokształcącymi, m.in.: z przedmiotem „Biologia” w zakresie różnorodności biologicznej i jej zagrożeń, „Geografia” w zakresie relacji człowiek – środowisko przyrodnicze a zrównoważony rozwój, „Chemia” w zakresie chemii gleb oraz chemii opakowań i odzieży, „Matematyka” w zakresie interpretacji tekstu matematycznego oraz interpretacji otrzymanego wyniku,
- możliwość indywidualizacji procesu nauczania,
- atrakcyjność programu nauczania przedmiotu „Sadownictwo” dla uczniów, ich rodziców oraz pracodawców.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu „Sadownictwo” poprzez monitorowanie:

- osiągnięć uczniów,
- atrakcyjności i innowacyjności programu nauczania przedmiotu,
- zmian na lokalnym rynku pracy.

## **NAZWA PRZEDMIOTU**

### **Warzywnictwo**

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie metod rozmnażania roślin warzywnych i przyprawowych.
2. Poznanie wpływu czynników uprawowych na wzrost i rozwój warzyw i roślin przyprawowych, w tym zmianowania.
3. Kształtowanie umiejętności dobierania gatunków warzyw do warunków klimatyczno-glebowych danego regionu.
4. Poznanie rodzajów pomieszczeń, osłon, pojemników i podłoży do uprawy roślin warzywnych.
5. Poznanie uprawy warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami.
6. Poznanie technologii uprawy grzybów jadalnych.
7. Poznawanie zabiegów agrotechnicznych związanych z prowadzeniem plantacji nasiennych roślin warzywnych.
8. Charakteryzowanie chorób i szkodników występujących w uprawach roślin warzywnych i przyprawowych oraz metod zwalczania chorób i szkodników.
9. Poznanie metod ekologicznej uprawy roślin warzywnych.
10. Poznanie zasad i sposobów zbioru warzyw.
11. Poznanie czynników wpływających na jakość przechowywanych warzyw.
12. Rozwijanie kompetencji związanych z przestrzeganiem kultury i etyki zawodowej.
13. Kształtowanie umiejętności współdziałania i pracy w grupie.

#### **Cele operacyjne**

#### **Uczeń potrafi:**

- 1) omawiać metody i sposoby rozmnażania warzyw,
- 2) określać czynniki siedliska wpływające na wzrost i rozwój warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami,
- 3) wyjaśniać zasady zmianowania,
- 4) dobierać gatunki warzyw do warunków klimatyczno-glebowych danego regionu,
- 5) wymieniać rodzaje pomieszczeń, osłon, pojemników i podłoży do uprawy roślin warzywnych i przyprawowych,
- 6) omawiać technologie uprawy warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami,
- 7) opisywać technologie uprawy grzybów jadalnych,
- 8) omawiać metody hodowli roślin warzywnych i kryteria oceny wartości biologicznej nasion,
- 9) wymieniać metody uszlachetniania nasion,
- 10) wymieniać choroby i szkodniki występujące w uprawach roślin warzywnych i przyprawowych,
- 11) opisywać objawy występowania chorób i szkodników na roślinach warzywnych i przyprawowych,

- 12) omawiać wady i zalety oraz zasady ekologicznej uprawy roślin warzywnych,
- 13) opisywać zasady i sposoby zbioru warzyw,
- 14) wymieniać i omawiać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw,
- 15) wymieniać pomieszczenia do przechowywania warzyw,
- 16) klasyfikować warzywa ze względu na okres przechowywania,
- 17) rozwijać umiejętność kulturalnego zachowania się i pracy w grupie,
- 18) stosować techniki radzenia sobie ze stresem.

## MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Wiadomości wstępne z uprawy roślin warzywnych	1. Rozmnażanie warzyw		<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować warzywa</li> <li>- wymienić 11 grup warzyw</li> <li>- wymienić metody rozmnażania warzyw</li> <li>- scharakteryzować wady i zalety rozmnażania z siewu</li> <li>- wymienić metody siewu</li> <li>- wymienić terminy siewu nasion</li> <li>- wymienić zabiegi przedsiewne</li> <li>- wymienić warunki kiełkowania nasion</li> <li>- wymienić metody rozmnażania wegetatywnego roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- opisać metody rozmnażania warzyw</li> <li>- wymienić sposoby przygotowania nasion przed siewem</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić połowę warzyw należących do poszczególnych grup warzyw</li> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw</li> <li>- przygotować nasiona do siewu</li> <li>- omówić metody siewu</li> <li>- omówić terminy siewu nasion</li> <li>- wyznaczać optymalne terminy siewu dla poszczególnych gatunków warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- rozróżnić metody siewu mechanicznego w zależności od sposobu uprawy</li> <li>- obliczyć ilość roślin/nasion na daną powierzchnię uprawy, uwzględniając rozstaw roślin</li> <li>- dobrać metody rozmnażania warzyw do uprawianego gatunku</li> </ul>	Klasa I

	<p>2. Czynniki klimatyczno-glebowe w uprawie warzyw</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw</li> <li>- zdefiniować pojęcia fotoperiodyzm, jaryzacja, pośpiechowość</li> <li>- dzielić warzywa na grupy ze względu na wymagania temperaturowe</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój roślin warzywnych</li> <li>- dobrać rośliny warzywne do warunków ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- dobrać rośliny warzywne do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa</li> <li>- określić wymagania klimatyczne różnych grup roślin warzywnych</li> <li>- podać po trzy przykłady roślin dnia długiego, roślin dnia krótkiego, roślin światłolubnych, roślin cieniolumbnych</li> <li>- omówić wpływ temperatury na jaryzację roślin</li> <li>- podać po trzy przykłady warzyw: o bardzo dużych wymaganiach cieplnych, o dużych wymaganiach cieplnych, klimatu umiarkowanego, o małych wymaganiach cieplnych, o najmniejszych wymaganiach cieplnych</li> <li>- określić wymagania wodne różnych grup roślin warzywnych i przyprawowych, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>- podać po trzy przykłady warzyw: bardzo wymagających, wymagających, średnio wymagających, mało wymagających ze względu na ich wymagania w stosunku do wilgotności gleby</li> <li>- określić wodne okresy krytyczne w uprawie polowej warzyw</li> <li>- określić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw</li> </ul> </li> </ul>	<p>Klasa I</p>
--	---	--	--	---	----------------

	3. Zmianowanie i płodozmiany warzywne.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić cele płodozmianu</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić zasady stosowania płodozmianu</li> <li>- omówić zmianowanie warzyw gruntowych w zależności od warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa</li> <li>- dobrać następstwo roślin po sobie</li> <li>- dobrać sąsiedztwo roślin z uwzględnieniem wzajemnego oddziaływania</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	Klasa I
	4. Pomieszczenia i osłony do uprawy roślin warzywnych i przyprawowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje pomieszczeń i osłon do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</li> <li>-- opisać rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</li> <li>-- dobrać rodzaje pomieszczeń i osłon do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</li> <li>- rozpoznać systemy ogrzewania, nawadniania, doświetlania, wzbogacania atmosfery w CO<sub>2</sub> szklarni i tuneli foliowych</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać rodzaje pomieszczeń i osłon do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</li> <li>- scharakteryzować systemy ogrzewania, nawadniania, doświetlania, wzbogacania atmosfery w CO<sub>2</sub> szklarni i tuneli foliowych</li> <li>- dobrać rodzaj osłon do produkowanego gatunku rośliny</li> <li>- dobrać typy pojemników do produkowanego gatunku</li> <li>- dobrać rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</li> </ul>	Klasa I
II. Uprawa warzyw w gruncie i pod osłonami	5. Uprawa warzyw kapustnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw kapustnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>-obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> </ul>	Klasa I



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw kapustnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw kapustnych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw kapustnych</li> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw kapustnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla warzyw kapustnych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia roślin kapustnych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia warzyw kapustnych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw kapustnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw kapustnych</li> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw kapustnych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki warzyw kapustnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw kapustnych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw kapustnych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw kapustnych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw kapustnych</li> <li>- sklasyfikować nawozy do odpowiednich grup</li> <li>- omówić technologię uprawy warzyw kapustnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw kapustnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw kapustnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw kapustnych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw kapustnych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> </ul>	
--	--	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw kapustnych</li> <li>- zdefiniować pojęcie przyspieszenia uprawy warzyw kapustnych w gruncie</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw kapustnych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw kapustnych</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze warzyw kapustnych</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw kapustnych</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach kapustnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw</li> <li>omówić przyspieszanie uprawy warzyw kapustnych w gruncie</li> <li>omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru warzyw kapustnych</li> <li>omówić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw kapustnych</li> <li>ustalić termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw kapustnych</li> <li>scharakteryzować choroby przechowalnicze warzyw kapustnych</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</li> <li>rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw kapustnych</li> <li>opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach warzyw kapustnych</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników warzyw kapustnych</li> </ul>	
--	--	--	---	---	--

				- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych	
	6. Uprawa warzyw dyniowatych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw dyniowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić gatunki warzyw dyniowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw dyniowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla gatunków warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw dyniowatych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki warzyw dyniowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw dyniowatych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw dyniowatych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw dyniowatych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw</li> <li>- omówić technologię uprawy roślin dyniowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw dyniowatych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa II

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw dyniowatych</li> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw dyniowatych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy do warunków gospodarstwa</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw dyniowatych</li> <li>- zdefiniować pojęcie przyspieszania uprawy warzyw dyniowatych w polu</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze warzyw dyniowatych</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw dyniowatych</li> <li>- posłużyć się Programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw dyniowatych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw dyniowatych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach dyniowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> <li>- charakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw dyniowatych</li> <li>- omówić przyspieszanie uprawy warzyw dyniowatych w polu</li> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru warzyw dyniowatych</li> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw dyniowatych</li> <li>- ustalić termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	
--	--	--	---	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw dyniowatych</li> <li>- scharakteryzować choroby przechowalnicze warzyw dyniowatych</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</li>   <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw dyniowatych</li> <li>- opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach warzyw dyniowatych</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników warzyw dyniowatych</li>   <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
	7. Uprawa warzyw psiankowatych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw psiankowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li>   <li>- wymienić gatunki warzyw psiankowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw psiankowatych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li>   <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li>   <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki warzyw psiankowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw psiankowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla poszczególnych gatunków warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw psiankowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać zasady ekologicznej uprawy warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw psiankowatych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw psiankowatych</li> <li>- zdefiniować pojęcie przyspieszania uprawy warzyw psiankowatych w gruncie</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych gatunków warzyw psiankowatych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw psiankowatych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw psiankowatych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw psiankowatych</li> <li>- omówić technologię uprawy warzyw psiankowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw psiankowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw psiankowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw psiankowatych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw psiankowatych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach psiankowatych uprawianych w gruncie</li> <li>- ustalić dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywniej w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze warzyw psiankowatych</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw psiankowatych</li> <li>- posłużyć się Programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> <li>- scharakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw</li> <li>- omówić przyspieszanie uprawy warzyw psiankowatych w gruncie</li> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru warzyw psiankowatych</li> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw psiankowatych</li> <li>- ustalić termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw psiankowatych</li> <li>- scharakteryzować choroby przechowalnicze warzyw psiankowatych</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</li> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw psiankowatych</li> <li>- opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach warzyw psiankowatych</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników warzyw psiankowatych</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

				- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych	
	8. Uprawa warzyw cebulowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw cebulowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić gatunki warzyw cebulowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw cebulowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla poszczególnych warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw cebulowych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki warzyw cebulowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw cebulowych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw cebulowych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw cebulowych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw cebulowych</li> <li>- omówić technologię uprawy warzyw cebulowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw cebulowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> </ul>	Klasa II



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw cebulowych</li> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw cebulowych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw cebulowych</li> <li>- zdefiniować pojęcia pędzenie warzyw, przyspieszanie uprawy warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze warzyw cebulowych</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw cebulowych</li> <li>- posłużyć się Programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw cebulowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw cebulowych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw cebulowych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- opisać-zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach cebulowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> <li>- charakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw cebulowych</li> <li>- omówić pędzenie warzyw cebulowych (cebula)</li> <li>- omówić przyspieszanie uprawy warzyw cebulowych</li> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru warzyw cebulowych</li> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw cebulowych</li> <li>- ustalić termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw cebulowych</li> <li>- scharakteryzować choroby przechowalnicze warzyw cebulowych</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw cebulowych</li> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw cebulowych</li> <li>- opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach warzyw cebulowych</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników warzyw cebulowych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
9. Uprawa warzyw korzeniowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw korzeniowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić gatunki warzyw korzeniowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw korzeniowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki warzyw korzeniowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa II

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw korzeniowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla poszczególnych warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw korzeniowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw korzeniowych</li> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw korzeniowych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw korzeniowych</li> <li>- zdefiniować pojęcia pędzenie warzyw korzeniowych, przyspieszanie uprawy warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw korzeniowych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw korzeniowych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw korzeniowych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw korzeniowych</li> <li>- omówić technologię uprawy warzyw korzeniowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw korzeniowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw korzeniowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw korzeniowych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw korzeniowych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach korzeniowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze warzyw korzeniowych</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw korzeniowych</li> <li>- posłużyć się Programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw korzeniowych do warunków gospodarstwa</li> <li>- scharakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw korzeniowych</li> <li>- omówić przyspieszanie uprawy warzyw korzeniowych w polu</li> <li>- omówić pędzenie warzyw korzeniowych (pietruska)</li> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru warzyw korzeniowych</li> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw korzeniowych</li> <li>- ustalić termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw korzeniowych</li> <li>- scharakteryzować choroby przechowalnicze warzyw korzeniowych</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw korzeniowych</li> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw korzeniowych</li> <li>- opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach warzyw korzeniowych</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników warzyw korzeniowych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
	10. Uprawa warzyw strączkowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw strączkowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić gatunki warzyw strączkowych uprawianych w gruncie i pod osłonami <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw strączkowych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw strączkowych</li> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw strączkowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla poszczególnych warzyw strączkowych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia warzyw strączkowych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczać liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki warzyw strączkowych uprawianych w gruncie i pod osłonami <ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw strączkowych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw strączkowych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw strączkowych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw strączkowych</li> <li>- omówić technologię uprawy warzyw strączkowych w gruncie i pod osłonami</li> </ul> </li> </ul>	Klasa II

		<p>i metody siewu i sadzenia warzyw strączkowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw strączkowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw strączkowych</li> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw strączkowych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw strączkowych</li> <li>- zdefiniować pojęcie przyspieszania uprawy warzyw strączkowych w polu</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw strączkowych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw strączkowych</li> <li>- opisać choroby przechowalnicze warzyw strączkowych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw strączkowych</li> <li>- posłużyć się Programem ochrony roślin warzywnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw strączkowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw strączkowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw strączkowych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw strączkowych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach strączkowych uprawianych w gruncie</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw strączkowych do warunków gospodarstwa</li> <li>- charakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw strączkowych</li> <li>- omówić przyspieszanie uprawy warzyw strączkowych w polu</li> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru warzyw strączkowych</li> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw strączkowych</li> </ul>	
--	--	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić termin zbioru warzyw strączkowych do uprawianego gatunku</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw strączkowych</li> <li>- scharakteryzować choroby przechowalnicze warzyw strączkowych</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw strączkowych</li> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw strączkowych</li> <li>- opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach warzyw strączkowych</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników warzyw strączkowych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
	11. Uprawa warzyw liściowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw liściowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić gatunki warzyw liściowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw liściowych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw liściowych</li> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw liściowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla poszczególnych roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia warzyw liściowych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia warzyw liściowych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw liściowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw liściowych</li> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw liściowych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw liściowych do warunków gospodarstwa</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki warzyw liściowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw liściowych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw liściowych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw liściowych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw liściowych</li> <li>- omówić technologię uprawy warzyw liściowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw liściowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw liściowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw liściowych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw liściowych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> </ul>	
--	--	--	---	--



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdefiniować pojęcia pędzenie, przyspieszanie uprawy warzyw liściowych w polu</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw liściowych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw liściowych</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw liściowych</li> <li>- posłużyć się Programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach liściowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw liściowych do warunków gospodarstwa</li> <li>- scharakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw liściowych</li> <li>- omówić przyspieszanie uprawy warzyw liściowych w polu</li> <li>- omówić pędzenie warzyw liściowych (cykoria)</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
	12. Uprawa warzyw rzeprawatych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw rzeprawatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić gatunki warzyw rzeprawatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw rzeprawatych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw rzeprawatych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki warzyw rzeprawatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw rzepowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla poszczególnych warzyw rzepowatych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia warzyw rzepowatych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia warzyw rzepowatych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw rzepowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw rzepowatych</li> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw rzepowatych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw rzepowatych do warunków gospodarstwa</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw rzepowatych</li> <li>- zdefiniować pojęcie przyspieszania uprawy warzyw rzepowatych w polu</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw rzepowatych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw rzepowatych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw rzepowatych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw rzepowatych</li> <li>- omówić technologię uprawy warzyw rzepowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw rzepowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw rzepowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw rzepowatych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw rzepowatych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach rzepowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw rzeprawatych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw rzeprawatych</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze warzyw rzeprawatych</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw rzeprawatych</li> <li>- posłużyć się Programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw rzeprawatych do warunków gospodarstwa</li> <li>- charakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw rzeprawatych</li> <li>- omówić przyspieszanie uprawy warzyw rzeprawatych</li> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru warzyw rzeprawatych</li> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw rzeprawatych</li> <li>- ustalić termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw rzeprawatych</li> <li>- scharakteryzować choroby przechowalnicze warzyw rzeprawatych</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw rzeprawatych</li> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw rzeprawatych</li> <li>- opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach warzyw rzeprawatych</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników warzyw rzeprawatych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
13. Uprawa warzyw różnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw różnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić gatunki warzyw różnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw różnych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw różnych</li> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw różnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla poszczególnych warzyw różnych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia warzyw różnych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia warzyw różnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki warzyw różnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw różnych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw różnych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw różnych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw różnych</li> <li>- omówić technologię uprawy warzyw różnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw różnych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa II	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw różnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw różnych</li> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw różnych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw różnych do warunków gospodarstwa</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw różnych</li> <li>- zdefiniować pojęcie przyspieszania uprawy warzyw różnych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw różnych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw różnych</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze warzyw różnych</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw różnych</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw różnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw różnych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw różnych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach różnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw różnych do warunków gospodarstwa</li> <li>- scharakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji warzyw różnych</li> <li>- omówić przyspieszanie uprawy warzyw różnych</li> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru warzyw różnych</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw różnych</li> <li>- ustalić termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw różnych</li> <li>- scharakteryzować choroby przechowalnicze warzyw różnych</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</li> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw różnych</li> <li>- opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach warzyw różnych</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników warzyw różnych</li>   <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
	14. Uprawa warzyw wieloletnich		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki warzyw wieloletnich uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić gatunki warzyw wieloletnich uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw wieloletnich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw wieloletnich</li> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie warzyw wieloletnich w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla poszczególnych warzyw wieloletnich</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia warzyw wieloletnich</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia warzyw wieloletnich</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw wieloletnich w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw wieloletnich</li> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw wieloletnich</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw wieloletnich do warunków gospodarstwa</li> <li>- zdefiniować pojęcie pędzenie warzyw</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw wieloletnich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-opisać gatunki warzyw wieloletnich uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych warzyw wieloletnich</li> <li>- określić warunki uprawy roślin warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw wieloletnich</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój warzyw wieloletnich</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój warzyw wieloletnich</li> <li>- omówić technologię uprawy warzyw wieloletnich w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe warzyw wieloletnich w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia warzyw wieloletnich w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić terminy nawożenia warzyw wieloletnich</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia warzyw wieloletnich</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy warzywach wieloletnich uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw wieloletnich</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze warzyw wieloletnich</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie warzyw wieloletnich</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw wieloletnich do warunków gospodarstwa</li> <li>- omówić pędzenie warzyw wieloletnich (rabarbar)</li> <li>- omówić przyspieszanie uprawy warzyw wieloletnich</li> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru warzyw</li> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru warzyw wieloletnich</li> <li>- ustalić termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw wieloletnich</li> <li>- scharakteryzować choroby przechowalnicze warzyw wieloletnich</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</li> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw wieloletnich</li> <li>- opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach warzyw wieloletnich</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników warzyw wieloletnich</li> </ul>	
--	--	--	---	--	--



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
	15. Uprawa roślin przyprawowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki roślin przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić gatunki roślin przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić nawozy stosowane w uprawie roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- scharakteryzować wymagania nawozowe dla poszczególnych roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić techniki stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy nawożenia roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu i sadzenia roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy roślin przyprawowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać gatunki roślin przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych roślin przyprawowych</li> <li>- określić warunki uprawy roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój roślin przyprawowych</li> <li>- określić wpływ ukształtowania terenu na wzrost roślin przyprawowych</li> <li>- opisać wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój roślin przyprawowych</li> <li>- omówić technologię uprawy roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić wymagania nawozowe roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- opisać techniki stosowania nawozów</li> <li>- omówić terminy nawożenia roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa II

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać wady i zalety ekologicznej uprawy roślin przyprawowych</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych roślin przyprawowych</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące w uprawie roślin przyprawowych</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić terminy nawożenia roślin przyprawowych</li> <li>- scharakteryzować zasady bhp stosowania nawozów</li> <li>- opisać terminy siewu/sadzenia roślin przyprawowych</li> <li>- ustalić terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy roślinach przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ustalić sposoby ekologicznej uprawy roślin przyprawowych do warunków gospodarstwa</li> <li>- scharakteryzować rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji roślin przyprawowych</li> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru roślin przyprawowych</li> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru roślin przyprawowych</li> <li>- ustalić termin zbioru do uprawianego gatunku roślin przyprawowych</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	
--	--	--	---	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych roślin przyprawowych</li> <li>- scharakteryzować choroby przechowalnicze roślin przyprawowych</li> <li>- ustalić sposób przechowywania do wymagań gatunku roślin przyprawowych</li> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników roślin przyprawowych</li> <li>- opisać objawy występowania chorób i szkodników występujących na uprawach roślin przyprawowych</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników roślin przyprawowych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
III. Przechowalnictwo roślin warzywnych i przyprawowych	16. Zbiór warzyw i roślin przyprawowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> <li>- wymienić rodzaje przeprowadzania zbioru roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- wyznaczyć terminy zbioru warzyw</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić czynniki wpływające na ustalenie właściwego terminu zbioru</li> <li>- dobrać rodzaj przeprowadzania zbioru do określonej rośliny warzywnej i przyprawowej</li> <li>-określić termin zbioru</li> <li>- omówić rodzaje przeprowadzania zbioru roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- określić dojrzałość zbiorczą i warunki zbioru</li> <li>- dobrać termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	Klasa II

	17. Przechowywanie warzyw i roślin przyprawowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw</li> <li>- wymienić rodzaje obiektów przechowalniczych</li> <li>- wymienić wyposażenie techniczne obiektów przechowalniczych</li> <li>- opisać choroby przechowalnicze roślin warzywnych</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw</li> <li>- scharakteryzować pomieszczenia do przechowywania warzyw i ich wyposażenie</li> <li>- dobrać sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</li> <li>- opisać choroby przechowalnicze warzyw</li> <li>- sklasyfikować rośliny warzywne pod względem zdolności przechowalniczej</li> <li>- scharakteryzować warunki przechowywania roślin warzywnych i przyprawowych, uwzględniając zdolność przechowalniczą roślin warzywnych i przyprawowych</li> </ul>	Klasa III
IV. Uprawa grzybów jadalnych	18. Technologia uprawy pieczarki		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki grzybów jadalnych</li> <li>- wymienić metody uprawy pieczarki</li> <li>- scharakteryzować technologie uprawy pieczarki</li> <li>- wyznaczyć termin zbioru grzybów jadalnych</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić metody uprawy pieczarki</li> <li>- omówić terminy zbioru pieczarki</li> <li>- dobrać typy opakowań do pieczarki</li> </ul>	Klasa III
	19. Technologia uprawy boczniaka		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki grzybów jadalnych</li> <li>- wymienić metody uprawy boczniaka</li> <li>- scharakteryzować technologie uprawy boczniaka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić metody uprawy boczniaka</li> <li>- omówić terminy zbioru boczniaka</li> <li>- dobrać typy opakowań do boczniaka</li> </ul>	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznaczyć termin zbioru grzybów jadalnych</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>		
	20. Technologia uprawy innych grzybów jadalnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki innych grzybów jadalnych</li> <li>- wymienić metody uprawy innych grzybów jadalnych</li> <li>- scharakteryzować technologie uprawy innych grzybów jadalnych</li> <li>- wyznaczyć termin zbioru grzybów jadalnych</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić metody uprawy innych grzybów jadalnych</li> <li>- omówić terminy zbioru innych grzybów jadalnych</li> <li>- dobrać typy opakowań do innych grzybów jadalnych</li> </ul>	Klasa III
V. Ochrona roślin warzywnych i przyprawowych	21. Ochrona przed chorobami warzyw		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić choroby występujące w uprawie roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- wymienić metody zwalczania chorób występujących na uprawach warzywnych, np. kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metoda chemiczna, metoda integrowana, metoda biologiczna</li> <li>- opisać choroby występujące na uprawach w gruncie i pod osłonami</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady bhp przy stosowaniu środków ochrony roślin</li> <li>- wymienić sposoby ochrony pszczoł i innych owadów zapylających</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody zwalczania chorób roślin występujących na uprawach warzywnych w tym kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodą chemiczną, metodą integrowaną, metodą biologiczną</li> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia chorób roślin warzywnych</li> <li>- opisać objawy występowania podstawowych chorób występujących na uprawach warzywnych</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania chorób roślin warzywnych</li> <li>- dobrać metody ochrony roślin do zwalczania chorób</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin do zwalczania chorób roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- omówić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw</li> </ul>	Klasa III

	22. Ochrona przed szkodnikami warzyw		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić szkodniki występujące w uprawie roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- wymienić metody zwalczania szkodników występujących na uprawach warzywnych, np. kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metoda chemiczna, metoda integrowana, metoda biologiczna</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wymienić zasady bhp przy stosowaniu środków ochrony roślin</li> <li>- wymienić sposoby ochrony pszczoł i innych owadów zapylających</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody zwalczania szkodników roślin występujących na uprawach warzywnych w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną</li> <li>- omówić metody zwalczania szkodników roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- dobrać metody ochrony roślin do zwalczania szkodników</li> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia szkodników roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- opisać objawy występowania szkodników występujących na uprawach warzywnych</li> <li>- ustalić środki chemiczne do zwalczania szkodników roślin warzywnych</li> <li>- opisać szkodniki występujące na uprawach w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać metody ochrony roślin do zwalczania szkodnika</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin do zwalczania określonego szkodnika w zależności od stadium jego rozwoju na uprawianym gatunku rośliny</li> <li>- omówić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw</li> </ul>	Klasa III
VI. Hodowla i nasiennictwo	23. Hodowla roślin warzywnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać części generatywne roślin nasiennych i warzyw</li> <li>- wymienić metody hodowli roślin warzywnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scharakteryzować części generatywne roślin nasiennych i warzyw</li> <li>- opisać metody hodowli roślin warzywnych</li> <li>- dobrać metodę hodowli do wybranego gatunku</li> </ul>	Klasa III

	24. Nasiennictwo roślin warzywnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić kryteria oceny wartości biologicznej nasion</li> <li>- wymienić sposoby przygotowania nasion przed siewem</li> <li>- wymienić metody uszlachetniania nasion przed siewem</li> <li>- wymienić zabiegi agrotechniczne związane z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw</li> <li>- zdefiniować wartość biologiczną nasion</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić kryteria oceny wartości biologicznej nasion</li> <li>- opisać sposoby przygotowania nasion przed siewem</li> <li>- scharakteryzować metody uszlachetniania nasion przed siewem</li> <li>- opisać zabiegi agrotechniczne związane z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw</li> <li>- określić wartość biologiczną nasion</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	Klasa III
--	------------------------------------	--	---	--	-----------

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

- pogadanka,
- pokaz,
- ćwiczenia,
- tekst przewodni,
- burza mózgów,
- problemowa,
- mapa myśli.

### Środki dydaktyczne

- książki i czasopisma z zakresu warzywnictwa,
- program ochrony roślin warzywnych,

- katalogi i atlasy roślin warzywnych i przyprawowych,
- filmy i prezentacje multimedialne dotyczące roślin warzywnych i przyprawowych,
- sprzęt multimedialny,
- okazy naturalne gatunków i odmian roślin warzywnych i przyprawowych w ogrodzie szkolnym,
- okazy naturalne szkodników oraz objawów chorób, atlas chorób i szkodników roślin warzywnych, Program Ochrony Roślin Warzywnych,
- próbki nawozów mineralnych,
- próbki podłoży i okryw, pojemniki do uprawy,
- modele profili glebowych, mapy klimatyczne,
- ulotki producentów nasion, nawozów, środków ochrony roślin warzywnych i przyprawowych,
- normy PKN z zakresu roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów.

### **Obudowa dydaktyczna**

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

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu „Warzywnictwo” odbywa się w specjalistycznie wyposażonej pracowni ogrodniczej. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się łączenie teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, z przewagą pracy grupowej, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

Indywidualizacja powinna dotyczyć szczególnie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz uczniów uzdolnionych. W pracy z uczniem ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się 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, konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna. Zaleca się stosowanie metod i form pracy angażujących różne zmysły ucznia.



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

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

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ**

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Uczeń powinien być sprawdzany zarówno w formie pisemnej, jak i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- poprawne stosowanie terminologii zawodowej,
- umiejętność posługiwania się zdobytą wiedzą,
- umiejętność rozpoznawania materiału roślinnego,
- zaangażowanie w zajęcia lekcyjne,
- umiejętność pracy w zespole,
- kreatywność,
- postawę ucznia na zajęciach,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- pisemny sprawdzian wiedzy w formie testu lub krótkiej wypowiedzi pisemnej,
- pisemny lub ustny sprawdzian umiejętności rozpoznawania materiału roślinnego, objawów występowania chorób i szkodników, nawozów,
- kartkówka,
- odpowiedź ustna,
- dodatkowa praca ucznia (projekt, prezentacja, schemat, ilustracja),
- pisemna praca domowa.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia:

- **ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Warzywnictwo”. Poszerza swoją wiedzę, wykraczając poza treści ujęte programem nauczania przedmiotu, omawia zastosowanie poszczególnych gatunków roślin warzywnych, przyprawowych oraz grzybów jadalnych, uzasadnia wybór sposobu rozmnażania różnych gatunków roślin warzywnych i przyprawowych, uzasadnia wybór technologii uprawy oraz zabiegów pielęgnacyjnych w uprawach różnych gatunków roślin warzywnych, przyprawowych oraz grzybów jadalnych, proponuje technologie uprawy roślin warzywnych i przyprawowych w zależności od warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury i etyki zawodowej;
- **ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Warzywnictwo”, dobiera sposób rozmnażania do różnych gatunków roślin warzywnych i przyprawowych, dobiera technologię uprawy oraz zabiegi pielęgnacyjne do wymagań poszczególnych gatunków roślin warzywnych, przyprawowych oraz grzybów jadalnych, potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Warzywnictwo”, omawia sposoby rozmnażania roślin warzywnych i przyprawowych, technologie uprawy, zbioru i przygotowania do sprzedaży warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych, stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach typowych, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania podstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Warzywnictwo”, wymienia i rozpoznaje gatunki roślin warzywnych, przyprawowych oraz grzybów jadalnych, wymienia czynniki klimatyczno-glebowe oraz ekonomiczne gospodarstwa warzywniczego, wymienia sposoby rozmnażania różnych gatunków roślin warzywnych i przyprawowych, wymienia następujące po sobie zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie roślin warzywnych, przyprawowych oraz grzybów jadalnych, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował podstawowe wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Warzywnictwo”, wymienia rodzaje roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, wymienia sposoby rozmnażania roślin warzywnych i przyprawowych oraz metody uprawy roślin warzywnych, przyprawowych oraz grzybów jadalnych, definiuje podstawowe pojęcia z zakresu uprawy i pielęgnacji roślin warzywnych, przyprawowych oraz grzybów jadalnych, rozwiązuje typowe zadania o niewielkim stopniu trudności przy pomocy nauczyciela, współpracuje w zespole;
- **ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie opanował wiadomości określonych w programie nauczania przedmiotu „Warzywnictwo”, a braki uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy, nie potrafi wymieniać i rozpoznawać gatunków roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych, nie potrafi definiować niezbędnych pojęć z zakresu rozmnażania roślin warzywnych i przyprawowych oraz z zakresu uprawy i pielęgnacji roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych, nie współpracuje w zespole.

## PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Program nauczania przedmiotu „Warzywnictwo” podlega ewaluacji, której celem jest sprawdzenie, czy proces nauczania przebiega zgodnie z założeniami i czy uzyskiwane efekty nauczania spełniają oczekiwania uczniów, rodziców, nauczycieli, pracodawców oraz czy są zgodne z zapotrzebowaniem przez lokalny rynek pracy. W celu dokonania ewaluacji realizacji programu nauczania przedmiotu „Warzywnictwo” należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami lub opiekunami uczniów oraz pracodawcami.

Ewaluacji podlegać powinna:

- realizacja założeń programowych,
- korelacja przedmiotu z innymi przedmiotami zawodowymi: m.in. z przedmiotem „Bezpieczeństwo i higiena pracy” w zakresie znajomości zagrożeń dla zdrowia człowieka różnymi czynnikami szkodliwymi, organizowania stanowiska pracy i udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej, z przedmiotem „Rośliny ozdobne” w zakresie nawożenia i produkcji rozsady, z przedmiotem „Sadownictwo” w zakresie rodzajów pomieszczeń do przechowywania i ich wyposażenia, z przedmiotem „Technika w ogrodnictwie” w zakresie mechanizacji uprawy i pielęgnacji roślin ogrodniczych,
- korelacja przedmiotu z przedmiotami ogólnokształcącymi: m.in. z przedmiotem „Biologia” w zakresie różnorodności biologicznej i jej zagrożeń, „Geografia” w zakresie relacji człowiek – środowisko przyrodnicze a zrównoważony rozwój, „Chemia” w zakresie chemii gleb oraz chemii opakowań i odzieży, „Matematyka” w zakresie interpretacji tekstu matematycznego oraz interpretacji otrzymanego wyniku,
- możliwość indywidualizacji procesu nauczania,
- atrakcyjność programu nauczania przedmiotu „Warzywnictwo” dla uczniów, ich rodziców oraz pracodawców.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu „Warzywnictwo” poprzez monitorowanie:

- osiągnięć uczniów,
- atrakcyjności i innowacyjności programu nauczania przedmiotu,
- zmian na lokalnym rynku pracy.

## **NAZWA PRZEDMIOTU**

### **Rośliny ozdobne**

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie walorów dekoracyjnych roślin ozdobnych.
2. Poznanie wpływu czynników siedliskowych na uprawę roślin ozdobnych.
3. Poznanie sposobów rozmnażania roślin ozdobnych.
4. Poznanie technologii uprawy roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami.
5. Nabywanie wiedzy z zakresu sadzenia i pielęgnacji roślin ozdobnych w terenach zieleni.
6. Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie.
7. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 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,
- 8) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 9) współpracować w zespole.

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Wiadomości wstępne	1. Walory dekoracyjne roślin ozdobnych	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdefiniować pojęcie „rośliny ozdobne”</li> <li>- sklasyfikować rośliny na grupy zgodnie z podziałami występującymi w ogrodnictwie</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić kryteria podziału roślin ozdobnych</li> <li>- podać przykłady gatunków roślin ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki roślin ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- sklasyfikować rośliny ozdobne ze względu na: stopień zdrewnienia, długość życia, miejsce i sposób uprawy, wymagania siedliskowe, zastosowanie</li> </ul>	Klasa I
	2. Wymagania siedliskowe roślin ozdobnych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki siedliska wpływające na wzrost i rozwój roślin ozdobnych</li> <li>- zdefiniować pojęcia: fotoperiodyzm, termoperiodyzm, sukulenty, kserofity, hydrofity, higrofity</li> <li>- wymienić przykłady roślin ceniolubnych, światłolubnych, dnia długiego, dnia krótkiego, sukulentów, kserofitów, hydrofitów, higrofitów</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- omówić czynniki siedliska wpływające na wzrost i rozwój roślin ozdobnych</li> <li>- omówić wpływ warunków uprawy na wzrost i rozwój roślin ozdobnych uprawianych w gruncie</li> <li>- omówić wpływ warunków uprawy na wzrost i rozwój roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami</li> </ul>	Klasa I
	3. Nawożenie roślin ozdobnych	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić nawozy stosowane w produkcji i uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- zdefiniować pojęcie potrzeby nawozowe roślin</li> <li>- wymienić metody określania potrzeb nawozowych roślin</li> <li>- dobrać terminy stosowania nawozów do rodzaju uprawy roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować nawozy stosowane w produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- omówić nawozy stosowane w produkcji i uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- określić potrzeby nawozowe roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa I

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu nawozów</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać nawozy do gatunku uprawianej rośliny ozdobnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
II. Rozmnażanie roślin ozdobnych	4. Rozmnażanie generatywne roślin ozdobnych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić sposoby rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić terminy i sposoby siewu nasion różnych gatunków roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi przedsiewne</li> <li>- wymienić warunki kiełkowania nasion</li> <li>- rozpoznać nasiona</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać sposoby rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- omówić zalety i wady rozmnażania generatywnego roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać metody rozmnażania do uprawianego gatunku</li> <li>- ustalić terminy i sposoby siewu roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami w zależności od warunków ekonomicznych gospodarstwa i od potrzeb rynku</li> <li>- omówić zabiegi przedsiewne</li> <li>- uzasadniać stosowanie rozmnażania generatywnego u wybranych grup roślin</li> <li>- omówić wpływ wody, temperatury i światła na kiełkowanie nasion</li> </ul>	Klasa I
	5. Rozmnażanie wegetatywne roślin ozdobnych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody wegetatywnego rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- rozpoznać części wegetatywne służące do rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- podać przykłady roślin ozdobnych rozmnażanych wegetatywnie różnymi sposobami</li> <li>- dobrać terminy rozmnażania roślin ozdobnych do różnych metod rozmnażania wegetatywnego</li> <li>- wymienić etapy rozmnażania in vitro</li> <li>- wymienić terminy szczepienia i okulizacji</li> <li>- wymienić narzędzia i materiały wykorzystywane podczas okulizacji i szczepienia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody rozmnażania wegetatywnego</li> <li>- dobrać metodę rozmnażania wegetatywnego do gatunku rośliny oraz do warunków ekonomicznych gospodarstwa i potrzeb rynku</li> <li>- omówić warunki ukorzenia różnych rodzajów sadzonek</li> <li>- opisać etapy rozmnażania in vitro</li> <li>- omówić różnice między szczepieniem a okulizacją</li> <li>- omówić etapy zakładania oczka</li> </ul>	Klasa I

			- stosować aktywne metody słuchania		
III. Uprawa roślin ozdobnych w gruncie	6. Uprawa roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- wymienić gatunki roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- wymienić wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- wymienić terminy wysiewu roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- podać przykłady gatunków roślin jednorocznych wysiewanych do gruntu w różnych terminach</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- opisać metody zwalczania chorób i szkodników występujących na uprawach roślin ozdobnych</li> <li>- rozpoznać objawy chorób i szkodników występujących w uprawie roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- wymienić czynności związane ze zbiorem, przechowywaniem i przygotowaniem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać gatunki roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- określić warunki uprawy roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- określić zastosowanie poszczególnych gatunków roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu na podstawie ich walorów dekoracyjnych</li> <li>- dobrać sposób uprawy do gatunku rośliny ozdobnej</li> <li>- dobrać terminy i sposoby siewu do rodzaju gleby, zastosowania roślin, warunków ekonomicznych gospodarstwa i potrzeb rynku</li> <li>- opisać przygotowanie gleby do wysiewu nasion oraz wysiew nasion roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- ustalić zabiegi pielęgnacyjne w zależności od sposobu uprawy poszczególnych gatunków roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- opisać czynności związane ze zbiorem, przechowywaniem i przygotowaniem do sprzedaży roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</li> <li>- wymienić gatunki roślin ozdobnych stosowane w terenach zieleni</li> <li>- dobrać gatunki do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	Klasa I

			<p>do sprzedaży roślin jednorocznych wysiewanych wprost do gruntu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>		
	7. Produkcja rozsady roślin jednorocznych		<ul style="list-style-type: none"> <li>-obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>-obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- zdefiniować pojęcia: rozsada, pikowanie, hartowanie</li> <li>- opisać grupę roślin uprawianych z rozsady</li> <li>- wymienić gatunki roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin jednorocznych, produkowanych z rozsady o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> <li>- wymienić terminy wysiewu roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> <li>- podać przykłady gatunków roślin jednorocznych produkowanych z rozsady wysiewanych w różnych terminach</li> <li>- ustalić metody siewu w zależności od gatunku roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy roślin jednorocznych uprawianych z rozsady</li> <li>- opisać gatunki roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> <li>- określić zastosowanie poszczególnych gatunków roślin jednorocznych produkowanych z rozsady na podstawie ich walorów dekoracyjnych</li> <li>- dobrać sposób uprawy do wymagań siedliskowych poszczególnych gatunków roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> <li>- opisać czynności związane z przygotowaniem pomieszczeń, podłoża i pojemników do produkcji rozsady roślin jednorocznych</li> <li>- opisać czynności związane z wysiewem nasion roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane podczas produkcji rozsady roślin jednorocznych</li> <li>- omówić czynności związane z przygotowaniem rozsady roślin jednorocznych do transportu i sprzedaży</li> <li>- wymienić gatunki roślin ozdobnych stosowane w terenach zieleni</li> <li>- dobrać gatunki do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony</li> </ul>	Klasa II



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje pomieszczeń, pojemników i podłoży stosowanych do produkcji rozsady roślin jednorocznych</li> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem pomieszczeń, pojemników i podłoży do produkcji rozsady roślin jednorocznych</li> <li>- wymienić czynności związane z wysiewem nasion roślin jednorocznych produkowanych z rozsady</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w produkcji rozsady roślin jednorocznych</li> <li>- rozpoznać objawy chorób i szkodników występujących podczas produkcji rozsady roślin jednorocznych</li> <li>- wymienić cechy prawidłowo wyprodukowanej rozsady roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem rozsady roślin jednorocznych do sprzedaży</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<p>roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</p>	
	8. Uprawa roślin dwuletnich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- opisać grupę roślin dwuletnich</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin dwuletnich</li> <li>- wymienić gatunki roślin dwuletnich</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin dwuletnich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy roślin dwuletnich</li> <li>- opisać gatunki roślin dwuletnich</li> <li>- ustalić zastosowanie poszczególnych gatunków roślin dwuletnich na podstawie ich walorów dekoracyjnych</li> <li>- dobrać sposób uprawy do wymagań gatunku roślin dwuletnich</li> <li>- opisać czynności związane z produkcją rozsady roślin dwuletnich</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie roślin dwuletnich</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki roślin dwuletnich o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków roślin dwuletnich</li> <li>- ustalić termin i metody siewu roślin dwuletnich w zależności od gatunku rośliny</li> <li>- wymienić rodzaje pomieszczeń, pojemników i podłoży stosowanych do uprawy roślin dwuletnich</li> <li>- wymienić czynności związane z produkcją rozsady roślin dwuletnich</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie roślin dwuletnich</li> <li>- rozpoznać objawy chorób i szkodników występujących podczas produkcji roślin dwuletnich</li> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem rozsady roślin dwuletnich do sprzedaży</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić czynności związane z przygotowaniem rozsady roślin dwuletnich do transportu i sprzedaży</li> <li>- wymienić gatunki roślin ozdobnych stosowane w terenach zieleni</li> <li>- dobrać gatunki do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
	9. Uprawa bylin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać grupę bylin</li> <li>- rozróżnić gatunki bylin</li> <li>- dokonać podziału bylin na grupy (rośliny cebulowe, zimujące i niezimujące w gruncie)</li> <li>- wymienić gatunki bylin</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków bylin</li> <li>- rozpoznać gatunki bylin</li> <li>- rozpoznać gatunki bylin o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić sposoby rozmnażania bylin z różnych grup</li> <li>- omówić wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków bylin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy bylin</li> <li>- opisać gatunki bylin</li> <li>- ustalić zastosowanie poszczególnych gatunków bylin w zależności od ich walorów dekoracyjnych</li> <li>- dobrać metody rozmnażania bylin do gatunku</li> <li>- dobrać sposób uprawy poszczególnych gatunków bylin</li> <li>- opisać czynności związane z uprawą bylin z różnych grup</li> <li>- omówić pędzenie, przyspieszanie roślin cebulowych i bulwiastych, preparowanie cebul</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynności związane z uprawą różnych grup bylin</li> <li>- zdefiniować pojęcia: pędzenie, przyspieszanie, preparowanie cebul</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych grup bylin</li> <li>- rozpoznać objawy chorób i szkodników występujących w uprawie różnych grup bylin</li> <li>- wymienić czynności związane ze zbiorem, przechowywaniem i przygotowaniem bylin do sprzedaży</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane podczas uprawy bylin z różnych grup</li> <li>- omówić czynności związane z wykopywaniem, przechowywaniem i przygotowaniem do transportu i sprzedaży różnych grup bylin</li> <li>- wymienić gatunki roślin ozdobnych stosowane w terenach zieleni</li> <li>- dobrać gatunki do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
10. Uprawa drzew i krzewów ozdobnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać grupę drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- rozróżnić gatunki drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- dokonać podziału drzew i krzewów ozdobnych na liściaste i iglaste</li> <li>- wymienić gatunki drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- rozpoznać gatunki drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- podać przykłady drzew i krzewów ozdobnych liściastych i iglastych</li> <li>- wymienić metody rozmnażania drzew i krzewów ozdobnych liściastych i iglastych</li> <li>- omówić wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- wymienić czynności związane z uprawą drzew i krzewów ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- opisać gatunki drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- ustalić zastosowanie poszczególnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych w zależności od ich walorów dekoracyjnych</li> <li>- dobrać metody rozmnażania do poszczególnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- dobrać sposób uprawy w zależności od wymagań poszczególnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- opisać czynności związane z uprawą drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane podczas uprawy drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- scharakteryzować czynności związane z wykopywaniem i przechowywaniem oraz przygotowaniem do transportu i sprzedaży drzew i krzewów ozdobnych</li> </ul>	Klasa II

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- rozpoznać objawy chorób i szkodników występujących w uprawie drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- wymienić czynności związane z wykopywaniem, przechowywaniem i przygotowaniem do sprzedaży drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki drzew i krzewów ozdobnych stosowane w terenach zieleni</li> <li>- dobrać gatunki drzew i krzewów ozdobnych do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
IV. Uprawa roślin ozdobnych pod osłonami	11. Uprawa roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą		<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać grupę roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- wymienić gatunki roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- wymienić metody rozmnażania roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- omówić wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji roślin na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- opisać gatunki roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- dobrać metody rozmnażania do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- dobrać sposób uprawy do wymagań poszczególnych gatunków roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- opisać czynności związane z uprawą roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane podczas uprawy roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- omówić metody regulowania terminu kwitnienia roślin ozdobnych</li> <li>- omówić czynności związane ze zbiorem, przechowywaniem oraz przygotowaniem do transportu i sprzedaży roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynności związane z uprawą roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- rozpoznać objawy chorób i szkodników występujących w uprawie roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- wymienić metody regulowania terminu kwitnienia roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać warunki zbioru i przechowywania do gatunków roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- wymienić czynności związane ze zbiorem, przechowywaniem oraz przygotowaniem do transportu i sprzedaży roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić warunki zbioru i przechowywania różnych gatunków roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i na zieleń ciętą</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
	<p>12. Uprawa roślin ozdobnych stosowanych do dekoracji wnętrz (roślin doniczkowych)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać grupę roślin ozdobnych stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin ozdobnych stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin doniczkowych</li> <li>- rozpoznać rodzaje roślin doniczkowych</li> <li>- wymienić sposoby rozmnażania roślin doniczkowych</li> <li>- omówić wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków roślin doniczkowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy roślin ozdobnych stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- opisać gatunki roślin doniczkowych</li> <li>- dobrać metody rozmnażania do poszczególnych gatunków roślin doniczkowych</li> <li>- dobrać sposób uprawy do wymagań poszczególnych gatunków roślin doniczkowych</li> <li>- omówić zastosowanie różnych rodzajów pojemników i podłoży stosowanych do produkcji roślin doniczkowych</li> <li>- opisać czynności związane z uprawą roślin doniczkowych</li> </ul>	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje pojemników, podłoży i osłon stosowanych do produkcji roślin doniczkowych</li> <li>- wymienić czynności związane z uprawą roślin doniczkowych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie roślin doniczkowych</li> <li>- rozpoznać objawy chorób i szkodników występujących w uprawie roślin doniczkowych</li> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem do transportu i sprzedaży roślin doniczkowych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane podczas uprawy roślin doniczkowych</li> <li>- omówić czynności związane z przygotowaniem do transportu i sprzedaży różnych gatunków roślin doniczkowych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	
V. Rośliny ozdobne w terenach zieleni	13. Pielęgnacja roślin jednorocznych i dwuletnich		<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w nasadzeniach roślin jednorocznych i dwuletnich w terenach zieleni</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne roślin jednorocznych i dwuletnich</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin jednorocznych i dwuletnich o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić gatunki roślin jednorocznych i dwuletnich stosowane w terenach zieleni</li> <li>- wymienić narzędzia wykorzystywane do pielęgnacji nasadzeń roślin jednorocznych i dwuletnich w terenach zieleni</li> <li>- używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do różnych nasadzeń roślin jednorocznych i dwuletnich</li> <li>- dobrać narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w nasadzeniach roślin jednorocznych i dwuletnich w terenach zieleni</li> </ul>	Klasa III
	14. Pielęgnacja roślin cebulowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić walory dekoracyjne roślin cebulowych</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin cebulowych o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić gatunki roślin cebulowych stosowane w terenach zieleni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do różnych nasadzeń roślin cebulowych</li> <li>- dobrać narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w nasadzeniach roślin cebulowych w terenach zieleni</li> </ul>	Klasa III

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w nasadzeniach roślin cebulowych w terenach zieleni</li> <li>- wymienić narzędzia wykorzystywane do pielęgnacji nasadzeń roślin cebulowych w terenach zieleni</li> <li>- używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</li> </ul>		
	15. Pielęgnacja bylin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić walory dekoracyjne bylin</li> <li>- rozpoznać gatunki bylin o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić gatunki bylin stosowane w terenach zieleni</li> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w nasadzeniach bylin w terenach zieleni</li> <li>- wymienić narzędzia wykorzystywane do pielęgnacji nasadzeń bylin w terenach zieleni</li> <li>- używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić zabiegi pielęgnacyjne do różnych nasadzeń bylin w terenach zieleni</li> <li>- dobrać narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w nasadzeniach bylin w terenach zieleni</li> </ul>	Klasa III
	16. Pielęgnacja drzew i krzewów ozdobnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić walory dekoracyjne drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- rozpoznać gatunki drzew i krzewów ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić gatunki drzew i krzewów ozdobnych stosowane w terenach zieleni</li> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w nasadzeniach drzew i krzewów ozdobnych w terenach zieleni</li> <li>- wymienić narzędzia wykorzystywane do pielęgnacji nasadzeń drzew i krzewów ozdobnych w terenach zieleni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić zabiegi pielęgnacyjne do różnych nasadzeń drzew i krzewów ozdobnych w terenach zieleni</li> <li>- dobrać narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w nasadzeniach drzew i krzewów ozdobnych w terenach zieleni</li> </ul>	Klasa III
	17. Pielęgnacja trawników	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić prace związane z pielęgnacją trawników</li> <li>- wymienić terminy prac związanych z pielęgnacją trawników</li> <li>- dobrać narzędzia do pielęgnacji trawników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scharakteryzować prace związane z pielęgnacją trawników</li> <li>- dobrać narzędzia do różnych zabiegów pielęgnacyjnych na trawnikach</li> </ul>	Klasa III

			- określić kolejność wykonywania zabiegów związanych z pielęgnacją trawnika		
VI. Ochrona roślin ozdobnych	18. Ochrona roślin ozdobnych przed chorobami i szkodnikami		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić choroby i szkodniki występujące na roślinach ozdobnych</li> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić metody zwalczania chorób i szkodników występujących na roślinach ozdobnych</li> <li>- wymienić grupy środków ochrony roślin stosowanych do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków ochrony roślin</li> <li>- wymienić sposoby ochrony pszczoł i innych owadów zapylających</li> <li>- ustalić środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych, wykorzystując program ochrony roślin ozdobnych</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach roślin ozdobnych w tym: kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące na roślinach ozdobnych</li> <li>- opisać metody zwalczania chorób i szkodników występujących na uprawach roślin ozdobnych</li> <li>- porównać metody zwalczania chorób i szkodników</li> <li>- dobrać metody ochrony roślin do zwalczania poszczególnych chorób i szkodników występujących w uprawach roślin ozdobnych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	Klasa III
VII. Zbiór i przechowywanie roślin ozdobnych	19. Zbiór roślin ozdobnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić termin zbioru roślin ozdobnych w zależności od fazy rozwojowej rośliny</li> <li>- wymienić sposoby zbioru roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu</li> <li>- wymienić sprzęt stosowany do zbioru roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić różne sposoby zbioru roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać sprzęt do zbioru różnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać typy opakowań do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> </ul>	Klasa III
	20. Przechowywanie roślin ozdobnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić warunki przechowywania wybranych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić sposoby przygotowania różnych grup roślin ozdobnych do transportu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać warunki przechowywania wybranych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać warunki przechowywania do różnych gatunków roślin ozdobnych</li> </ul>	Klasa III



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynności związane z przechowywaniem i przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży</li> <li>- wymienić typy opakowań do transportu poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić sposoby przygotowania różnych grup roślin ozdobnych do transportu</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scharakteryzować sposoby przygotowania różnych grup roślin ozdobnych do transportu</li> <li>- omówić czynności związane z przechowywaniem i przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży</li> <li>- dobrać opakowania do transportu poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- omówić sposoby przygotowania różnych grup roślin ozdobnych do transportu</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

- pogadanka,
- pokaz,
- ćwiczenia,
- tekst przewodni,
- burza mózgów,
- problemowa,
- mapa myśli.

### Środki dydaktyczne

- książki i czasopisma z zakresu roślin ozdobnych,
- katalogi i atlasy roślin ozdobnych,
- filmy i prezentacje multimedialne dotyczące roślin ozdobnych,
- sprzęt multimedialny,
- okazy naturalne gatunków i odmian roślin ozdobnych w ogrodzie szkolnym,
- nasiona, sadzonki, organy przetrwalnikowe roślin ogrodniczych,

- kolekcja gatunków roślin doniczkowych w pracowni,
- zielniki roślin ozdobnych,
- próbki nawozów mineralnych, próbki podłoży i okryw,
- zielniki chwastów, okazy naturalne szkodników oraz objawów chorób, atlas chorób roślin ozdobnych,
- Program Ochrony Roślin Ozdobnych,
- normy PKN z zakresu roślin ozdobnych.

### **Obudowa dydaktyczna**

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,
- karty pracy do zajęć,
- kryteria oceniania,
- lista gatunków roślin ozdobnych.

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu „Rośliny ozdobne” odbywa się w specjalistycznie wyposażonej pracowni ogrodniczej. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się łączenie teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, z przewagą pracy grupowej, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

Indywidualizacja powinna dotyczyć szczególnie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz uczniów uzdolnionych. W pracy z uczniem ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się 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, konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna. Zaleca się stosowanie metod i form pracy angażujących różne zmysły ucznia.

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

W indywidualizacji pracy z uczniem warto uwzględniać różne style uczenia się uczniów (np. uczenie się poprzez obserwację, dotyk, zapach).

## PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Uczeń powinien być sprawdzany zarówno w formie pisemnej, jak i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- poprawne stosowanie terminologii zawodowej,
- umiejętność posługiwania się zdobytą wiedzą,
- umiejętność rozpoznawania materiału roślinnego,
- zaangażowanie w zajęcia lekcyjne,
- umiejętność pracy w zespole,
- kreatywność,
- postawę ucznia na zajęciach,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- pisemny sprawdzian wiedzy w formie testu lub krótkiej wypowiedzi pisemnej,
- pisemny lub ustny sprawdzian umiejętności rozpoznawania materiału roślinnego, objawów występowania chorób i szkodników, nawozów,
- kartkówka,
- odpowiedź ustna,
- dodatkowa praca ucznia (projekt, prezentacja, schemat, ilustracja),
- pisemna praca domowa.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia:

- **ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Rośliny ozdobne”. Uczeń poszerza swoją wiedzę, wykraczając poza treści ujęte programem nauczania przedmiotu, omawia różne sposoby zastosowania poszczególnych gatunków roślin w terenach zieleni i w

pomieszczeniach, uzasadnia wybór sposobu rozmnażania i technologii uprawy różnych gatunków roślin ozdobnych, uzasadnia wybór zabiegów pielęgnacyjnych stosowanych w terenach zieleni, proponuje różne technologie uprawy roślin w zależności od warunków przyrodniczych i ekonomicznych, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury.

- **ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Rośliny ozdobne”, omawia typowe zastosowanie poszczególnych gatunków roślin, dobiera sposób rozmnażania i technologię uprawy do różnych gatunków roślin ozdobnych, dobiera zabiegi pielęgnacyjne do wymagań poszczególnych gatunków roślin oraz do rodzaju terenów zieleni, stosuje wiedzę w sytuacjach nietypowych, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Rośliny ozdobne”, omawia walory dekoracyjne i zastosowanie roślin ozdobnych oraz metody ich rozmnażania, uprawę, pielęgnację, sposób zbioru, przechowywania i przygotowania do sprzedaży, stosuje wiadomości w sytuacjach typowych, współpracuje w zespole, przestrzega zasad kultury;
- **ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania podstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Rośliny ozdobne”, wymienia i rozpoznaje podstawowe gatunki roślin ozdobnych, podaje ich walory dekoracyjne i wymagania siedliskowe, wymienia sposoby rozmnażania podstawowych gatunków roślin ozdobnych, wymienia następujące po sobie etapy produkcji różnych grup roślin ozdobnych, wymienia następujące po sobie zabiegi pielęgnacyjne stosowane w nasadzeniach w terenach zieleni, współpracuje w zespole, przestrzega zasad kultury;
- **ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował podstawowe wymagania określone w programie nauczania „Rośliny ozdobne”, niezbędne do dalszej nauki przedmiotu, wymienia rodzaje roślin ozdobnych, wymienia sposoby rozmnażania oraz uprawy roślin ozdobnych, definiuje podstawowe pojęcia z zakresu rozmnażania, uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych, rozwiązuje typowe zadania o niewielkim stopniu trudności przy pomocy nauczyciela, współpracuje w zespole;
- **ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie opanował wiadomości określonych w programie nauczania przedmiotu „Rośliny ozdobne”, a braki w wiadomościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy, nie potrafi wymieniać i rozpoznawać gatunków roślin ozdobnych, nie umie określić ich walorów dekoracyjnych, nie potrafi definiować niezbędnych pojęć z zakresu rozmnażania, uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych, nie współpracuje w zespole.

## **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu „Rośliny ozdobne” powinien podlegać ewaluacji, której celem jest sprawdzenie, czy proces nauczania przebiega zgodnie z założeniami i czy uzyskiwane efekty nauczania spełniają oczekiwania uczniów, rodziców, nauczycieli, pracodawców oraz czy są zgodne z zapotrzebowaniem przez lokalny rynek pracy. Celem ewaluacji jest także podniesienie efektywności kształcenia z zakresu roślin ozdobnych.

W celu dokonania ewaluacji programu nauczania przedmiotu „Rośliny ozdobne” należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o obserwację zajęć, ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami lub opiekunami uczniów oraz pracodawcami.

Ewaluacji podlegać powinny:

- realizacja założeń programowych,
- zgodność nauczanych treści z obecnym stanem wiedzy z zakresu roślin ozdobnych,
- możliwość indywidualizacji procesu nauczania,
- atrakcyjność programu nauczania przedmiotu dla uczniów, rodziców, pracodawców,
- korelacja przedmiotu z innymi przedmiotami zawodowymi, m.in. w zakresie zagadnień dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowania zasad Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej, z przedmiotem „Technika ogrodnicza” w zakresie doboru maszyn i urządzeń stosowanych w uprawie roślin ozdobnych oraz w pielęgnacji terenów zieleni,
- korelacja przedmiotu z przedmiotami ogólnokształcącymi: m.in. z przedmiotem „Biologia” w zakresie różnorodności biologicznej i jej zagrożeń, „Geografia” w zakresie relacji człowiek – środowisko przyrodnicze a zrównoważony rozwój, „Chemia” w zakresie chemii gleb i chemii opakowań i odzieży, „Matematyka” w zakresie interpretacji tekstu matematycznego oraz interpretacji otrzymanego wyniku.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu „Rośliny ozdobne” poprzez monitorowanie:

- stopnia realizacji treści programowych z zakresu przedmiotu „Rośliny ozdobne”,
- osiągnięć uczniów,
- atrakcyjności i innowacyjności programu nauczania przedmiotu,
- zmian na lokalnym rynku pracy.

## **NAZWA PRZEDMIOTU**

### **Technika w ogrodnictwie**

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie właściwości materiałów wykorzystywanych w technice ogrodniczej.
2. Poznanie budowy i zasady działania silników.

3. Poznanie budowy i zastosowania maszyn, urządzeń oraz środków technicznych wykorzystywanych w ogrodnictwie.
4. Poznanie zasad bhp przy pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym lub elektrycznym.
5. Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie.
6. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

### Cele operacyjne

### Uczeń potrafi:

- 1) opisywać właściwości metali stosowanych w budowie maszyn,
- 2) opisywać właściwości stopów metali stosowanych w budowie maszyn,
- 3) opisywać właściwości innych materiałów stosowanych w budowie maszyn,
- 4) opisywać budowę i zasadę działania silników spalinowych,
- 5) opisywać budowę i zasadę działania silników elektrycznych,
- 6) charakteryzować budowę maszyn, urządzeń oraz środków technicznych wykorzystywanych w ogrodnictwie,
- 7) omawiać zastosowanie maszyn, urządzeń oraz środków technicznych wykorzystywanych w ogrodnictwie,
- 8) wyjaśniać zasady bhp przy pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym,
- 9) wyjaśniać zasady bhp przy pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem elektrycznym,
- 10) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 11) współpracować w zespole.

### MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Materiałoznawstwo	1. Metale stosowane w technice ogrodniczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić właściwości metali i ich stopów wykorzystywanych w budowie maszyn i urządzeń ogrodniczych</li> <li>- przedstawić zastosowanie metali i ich stopów w technice ogrodniczej</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metale i ich stopy stosowane w budowie maszyn i urządzeń</li> <li>- opisać elementy budowy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji ogrodniczej</li> </ul>	Klasa I/  2 półrocze

			- stosować aktywne metody słuchania	- dobrać metale i ich stopy do budowy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w ogrodnictwie	
	2. Inne materiały stosowane w technice ogrodniczej		- wymienić właściwości innych materiałów wykorzystywanych w budowie maszyn i urządzeń ogrodniczych - wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach - przedstawić zastosowanie innych materiałów stosowanych w technice ogrodniczej - stosować aktywne metody słuchania	- scharakteryzować inne materiały stosowane w budowie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji ogrodniczej - dobrać inne materiały stosowane w technice ogrodniczej do budowy maszyn i urządzeń - opisać elementy budowy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji ogrodniczej	Klasa I/ 2 półrocze
II. Budowa silnika spalinowego i elektrycznego	3. Budowa i zasada działania silnika spalinowego		- wymienić zasady bhp podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym - wskazać zagrożenia, jakie niesie maszyna napędzana silnikiem spalinowym dla operatora maszyny oraz osób postronnych - sklasyfikować silniki spalinowe - rozpoznać rodzaje silników spalinowych - wymienić elementy budowy silnika spalinowego - wymienić kolejne etapy cyklu pracy silnika spalinowego dwusuwowego i czterosuwowego - dobrać paliwo do rodzaju silnika spalinowego - wskazać zastosowanie silników spalinowych	- omówić zasady bhp podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym - scharakteryzować zagrożenia, jakie niesie maszyna napędzana silnikiem spalinowym dla operatora maszyny oraz osób postronnych - omówić klasyfikację silników spalinowych - scharakteryzować elementy budowy silnika spalinowego - opisać cykl pracy silnika spalinowego dwusuwowego i czterosuwowego - omówić zastosowanie silników spalinowych w technice ogrodniczej	Klasa I/ 2 półrocze
	4. Budowa i zasada działania silnika elektrycznego		- wymienić zasady bhp podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem elektrycznym - wskazać zagrożenia, jakie niesie maszyna napędzana silnikiem elektrycznym dla operatora maszyny oraz osób postronnych - rozpoznać elementy budowy silnika elektrycznego	- omówić zasady bhp podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem elektrycznym - scharakteryzować zagrożenia, jakie niesie maszyna napędzana silnikiem elektrycznym dla operatora maszyny oraz osób postronnych	Klasa I/ 2 półrocze

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić zasadę działania silnika elektrycznego</li> <li>- wymienić zastosowanie silników elektrycznych</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić zastosowanie silników elektrycznych</li> </ul>	
III. Mechanizacja prac ogrodniczych	5. Mechanizacja uprawy gleby		<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować maszyny i urządzenia np. do uprawy gleby, nawożenia, ochrony roślin</li> <li>- wymienić elementy konstrukcyjne maszyn do uprawy gleby</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do uprawy gleby</li> <li>- dzielić maszyny do uprawy gleby na bierne i czynne</li> <li>- rozpoznać maszyny do uprawy gleby</li> <li>- sklasyfikować maszyny i urządzenia do uprawy gleby</li> <li>- rozpoznać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do uprawy gleby</li> <li>- wskazać zastosowanie maszyn do uprawy gleby</li> <li>- wymienić zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do uprawy gleby</li> <li>- dobrać zabiegi uprawy gleby do rodzaju prowadzonej uprawy</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do uprawy gleby</li> <li>- omówić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do uprawy gleby</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do uprawy gleby</li> <li>- opisać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do uprawy gleby</li> <li>- omówić zastosowanie maszyn do uprawy gleby</li> <li>- scharakteryzować zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do uprawy gleby</li> </ul>	Klasa II
	6. Mechanizacja nawożenia		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić elementy konstrukcyjne maszyn do nawożenia roślin</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do nawożenia roślin</li> <li>- rozpoznać maszyny do nawożenia roślin</li> <li>- sklasyfikować maszyny i urządzenia do nawożenia roślin</li> <li>- rozpoznać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do nawożenia roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do nawożenia roślin</li> <li>- omówić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do nawożenia roślin</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do nawożenia roślin</li> <li>- opisać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do nawożenia roślin</li> </ul>	Klasa II



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazać zastosowanie maszyn do nawożenia roślin</li> <li>- wymienić zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do nawożenia roślin</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić zastosowanie maszyn do nawożenia roślin</li> <li>- scharakteryzować zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do nawożenia roślin</li> <li>- dobrać sposoby nawożenia roślin do rodzaju prowadzonej uprawy</li> <li>- dobrać zabieg agrotechniczny do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> </ul>	
	7. Mechanizacja siewu i sadzenia		<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do siewu i sadzenia</li> <li>- rozpoznać maszyny do siewu i sadzenia</li> <li>- sklasyfikować maszyny i urządzenia do siewu i sadzenia</li> <li>- rozpoznać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do siewu i sadzenia</li> <li>- wskazać zastosowanie maszyn do siewu i sadzenia</li> <li>- wymienić zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do siewu i sadzenia</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do siewu i sadzenia</li> <li>- omówić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do siewu i sadzenia</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do siewu i sadzenia</li> <li>- opisać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do siewu i sadzenia</li> <li>- omówić zastosowanie maszyn do siewu i sadzenia</li> <li>- scharakteryzować zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do siewu i sadzenia</li> <li>- dobrać maszyny do siewu i sadzenia dla rodzaju prowadzonej uprawy</li> </ul>	Klasa II
	8. Mechanizacja prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- dobrać zabiegi agrotechniczne do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>-scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- omówić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach do prac</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać maszyny do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- sklasyfikować maszyny i urządzenia do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- rozpoznać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- wskazać zastosowanie maszyn do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- wymienić zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- dobrać maszyny do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych dla rodzaju prowadzonej uprawy</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- opisać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- omówić zastosowanie maszyn do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> <li>- scharakteryzować zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do prac pielęgnacyjnych w uprawach międzyrzędowych, szkółkarskich, sadowniczych oraz terenach zielonych</li> </ul>	
	9. Mechanizacja ochrony roślin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić elementy konstrukcyjne maszyn do ochrony roślin</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do ochrony roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do ochrony roślin</li> </ul>	Klasa II

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać maszyny do ochrony roślin</li> <li>- sklasyfikować maszyny i urządzenia do ochrony roślin</li> <li>- rozpoznać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do ochrony roślin</li> <li>- wskazać zastosowanie maszyn do ochrony roślin</li> <li>- wymienić zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do ochrony roślin</li> <li>- dobrać zabiegi ochrony roślin do rodzaju prowadzonej uprawy ogrodniczej</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do ochrony roślin</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do ochrony roślin</li> <li>- opisać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do ochrony roślin</li> <li>- omówić zastosowanie maszyn do ochrony roślin</li> <li>- scharakteryzować zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do ochrony roślin</li> </ul>	
	10. Mechanizacja nawadniania roślin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić elementy konstrukcyjne maszyn do nawadniania roślin</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do nawadniania roślin</li> <li>- rozpoznać maszyny do nawadniania roślin</li> <li>- sklasyfikować maszyny i urządzenia do nawadniania roślin</li> <li>- rozpoznać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do nawadniania roślin</li> <li>- wskazać zastosowanie maszyn do nawadniania roślin</li> <li>- wymienić zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do nawadniania roślin</li> <li>- dobrać sposoby nawadniania roślin do rodzaju prowadzonej uprawy ogrodniczej</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do nawadniania roślin</li> <li>- omówić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do nawadniania roślin</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do nawadniania roślin</li> <li>- opisać rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami do nawadniania roślin</li> <li>- omówić zastosowanie maszyn do nawadniania roślin</li> <li>- scharakteryzować zabiegi agrotechniczne wykonywane maszynami i narzędziami do nawadniania roślin</li> </ul>	Klasa II
	11. Mechanizacja zbioru warzyw i owoców	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić elementy konstrukcyjne maszyn do zbioru warzyw i owoców</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do zbioru warzyw i owoców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do zbioru warzyw i owoców</li> </ul>	Klasa II

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- dzielić maszyny do zbioru warzyw i owoców na bierne i czynne</li> <li>- sklasyfikować maszyny i urządzenia do zbioru warzyw i owoców</li> <li>- rozpoznać maszyny do zbioru warzyw i owoców</li> <li>- wskazać zastosowanie maszyn do zbioru warzyw i owoców</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do zbioru warzyw i owoców</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do zbioru warzyw i owoców</li> <li>- omówić zastosowanie maszyn do zbioru warzyw i owoców</li> </ul>	
	12. Mechanizacja prac po zbiorze warzyw i owoców		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić elementy konstrukcyjne maszyn do prac po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do prac po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- rozpoznać maszyny do prac po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- sklasyfikować maszyny i urządzenia do prac po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- wskazać zastosowanie maszyn do prac po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- rozpoznać rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- dobrać rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do prac po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- omówić materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach do prac po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń do prac po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- omówić zastosowanie maszyn do prac po zbiorze warzyw i owoców</li> <li>- opisać rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> </ul>	Klasa II
	13. Pojazdy i środki transportu w ogrodnictwie		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić pojazdy i środki transportu stosowane w produkcji ogrodniczej</li> <li>- wymienić elementy budowy pojazdów i środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie</li> <li>- wskazać zastosowanie pojazdów i środków technicznych stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać pojazdy i środki transportu stosowane w produkcji ogrodniczej</li> <li>- scharakteryzować budowę pojazdów i środków transportu stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>- omówić zastosowanie pojazdów i środków technicznych stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> </ul>	Klasa II
IV. Obsługa maszyn i urządzeń	14. Konserwacja narzędzi, maszyn i urządzeń		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody konserwacji i przechowywania narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić metody konserwacji i przechowywania narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania</li> </ul>	Klasa II

	stosowanych w ogrodnictwie		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje korozji maszyn, narzędzi i sprzętu</li> <li>- dobrać sposób przechowywania sprzętu, maszyn i urządzeń do zaleceń producenta</li> <li>- dobrać środki zabezpieczające do występującego rodzaju korozji</li> <li>- dobrać sposób konserwacji maszyn i urządzeń</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać rodzaje korozji maszyn, narzędzi i sprzętu</li> </ul>	
	15. Czynności obsługowe maszyn i urządzeń		<ul style="list-style-type: none"> <li>- odczytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- stosować zalecenia producenta narzędzi i sprzętu ogrodniczego</li> <li>- dobrać materiały eksploatacyjne do maszyn i urządzeń zgodnie z zaleceniami producenta w instrukcji obsługi</li> <li>- wymienić rodzaje przeglądów technicznych</li> <li>- wymienić źródła informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scharakteryzować rodzaje przeglądów technicznych</li> <li>- dobrać rodzaj przeglądu technicznego do czasu pracy maszyny lub urządzenia</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	Klasa II

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

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

### **Środki dydaktyczne**

- literatura z zakresu techniki ogrodniczej,
- instrukcje obsługi pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie,
- czasopisma z zakresu techniki ogrodniczej,
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu techniki ogrodniczej,
- miniaturowe eksponaty pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie,
- próbki materiałów stosowanych do budowy maszyn,
- próbki materiałów eksploatacyjnych,
- przekroje silników,
- katalogi maszyn,
- normy PKN z zakresu techniki ogrodniczej.

### **Obudowa dydaktyczna**

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

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu „Technika ogrodnicza” odbywa się w specjalistycznie wyposażonej pracowni ogrodniczej. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się łączenie teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, z przewagą pracy grupowej, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

Indywidualizacja powinna dotyczyć szczególnie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz uczniów uzdolnionych. W pracy z uczniem ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się 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, konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna. Zaleca się stosowanie metod i form pracy angażujących różne zmysły ucznia.

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

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

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Uczeń powinien być sprawdzany zarówno w formie pisemnej, jak i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- poprawne stosowanie terminologii zawodowej,
- umiejętność posługiwania się zdobytą wiedzą,
- zaangażowanie w zajęcia lekcyjne,
- umiejętność pracy w zespole,
- kreatywność,
- postawę ucznia na zajęciach,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- pisemny sprawdzian wiedzy w formie testu lub krótkiej wypowiedzi pisemnej,
- kartkówka,
- odpowiedź ustna,

- dodatkowa praca ucznia (projekt, prezentacja, schemat, ilustracja),
- pisemna praca domowa.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia:

- **ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Technika w ogrodnictwie” oraz poszerza swoją wiedzę, wykraczając poza treści ujęte programem, omawia różne sposoby zastosowania poszczególnych maszyn, urządzeń i pojazdów w produkcji ogrodniczej, uzasadnia wybór zastosowanych maszyn, urządzeń i pojazdów do technologii produkcji, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury i etyki zawodowej;
- **ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Technika w ogrodnictwie”, charakteryzuje materiały stosowane w budowie maszyn, urządzeń stosowanych w ogrodnictwie, opisuje cykl pracy silnika spalinowego czterosuwowego i dwusuwowego, opisuje rodzaje zabiegów agrotechnicznych wykonywanych maszynami i urządzeniami w produkcji ogrodniczej, omawia pojazdy i środki transportu stosowane w produkcji ogrodniczej, opisuje rodzaje korozji maszyn, narzędzi i sprzętu, korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm stosowanych w technice ogrodniczej, potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Technika w ogrodnictwie”, dobiera materiały do budowy maszyn z uwzględnieniem ich właściwości, charakteryzuje elementy budowy silnika spalinowego i elektrycznego, charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji ogrodniczej, charakteryzuje budowę pojazdów i środków transportu wykorzystywanych w produkcji ogrodniczej, charakteryzuje metody konserwacji i przechowywania maszyn, urządzeń i pojazdów stosowanych w ogrodnictwie, charakteryzuje rodzaje przeglądów technicznych, współpracuje w zespole, przestrzega zasad kultury;
- **ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania podstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Technika w ogrodnictwie”, rozpoznaje materiały stosowane w budowie maszyn, urządzeń i pojazdów oraz przedstawia ich zastosowanie w technice ogrodniczej, klasyfikuje silniki stosowane w technice ogrodniczej, wskazuje zagrożenia, jakie niesie maszyna napędzana silnikiem spalinowym lub elektrycznym, dobiera maszyny i urządzenia do wykonania określonego zabiegu uprawowego, wskazuje zastosowanie pojazdów i środków technicznych w produkcji ogrodniczej, dobiera sposoby konserwacji maszyn, urządzeń i pojazdów stosowanych w ogrodnictwie, odczytuje instrukcje obsługi maszyn, urządzeń i pojazdów ogrodniczych, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował podstawowe wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Technika w ogrodnictwie”, niezbędne do dalszej nauki przedmiotu, wymienia rodzaje materiałów stosowanych w budowie maszyn, urządzeń i pojazdów ogrodniczych, rozpoznaje rodzaje silników stosowanych w technice ogrodniczej, wymienia przepisy bhp stosowane podczas pracy maszyną napędzaną silnikiem spalinowym lub elektrycznym,



rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej, wymienia rodzaje korozji maszyn i urządzeń, wymienia rodzaje przeglądów technicznych, definiuje pojęcia stosowane w technice ogrodniczej, rozwiązuje typowe zadania o niewielkim stopniu trudności przy pomocy nauczyciela, współpracuje w zespole;

- **ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie opanował wiadomości określonych w programie nauczania przedmiotu, a braki uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z przedmiotu, nie potrafi wymieniać, rozpoznawać rodzajów materiałów stosowanych w budowie maszyn, nie umie wymienić maszyn, urządzeń i pojazdów stosowanych w produkcji ogrodniczej, nie potrafi definiować niezbędnych pojęć stosowanych w technice ogrodniczej, nie potrafi współpracować w zespole.

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu „Technika w ogrodnictwie” podlega ewaluacji, której celem jest sprawdzenie, czy proces nauczania przebiega zgodnie z założeniami i czy uzyskiwane efekty nauczania spełniają oczekiwania uczniów, rodziców, nauczycieli, pracodawców oraz są zgodne z zapotrzebowaniem przez lokalny rynek pracy. W celu dokonania ewaluacji realizacji programu nauczania przedmiotu należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami lub opiekunami uczniów oraz pracodawcami.

Ewaluacji podlegać powinna:

- realizacja założeń programowych,
- korelacja przedmiotu z innymi przedmiotami zawodowymi: m.in. z przedmiotem „Bezpieczeństwo i higiena pracy” w zakresie zasad bhp stosowanych podczas pracy maszynami i narzędziami, przepisów przeciwpożarowych stosowanych przy materiałach łatwopalnych, pędnych oraz innych zagrożeń występujących w pracy ogrodnika z zastosowaniem narzędzi, maszyn i urządzeń ogrodniczych, z przedmiotami „Sadownictwo”, „Warzywnictwo”, „Rośliny ozdobne” w zakresie zastosowania narzędzi, maszyn i urządzeń w uprawach ogrodniczych oraz „Prowadzenie upraw ogrodniczych” w zakresie posługiwania się narzędziami, maszynami i urządzeniami ogrodniczymi.
- korelacja przedmiotu z przedmiotami ogólnokształcącymi: m.in. z przedmiotem „Chemia” w zakresie materiałów i tworzyw pochodzenia naturalnego oraz w zakresie wykorzystania paliw obecnie i w przyszłości, „Geografia” w zakresie relacji człowiek – środowisko przyrodnicze a zrównoważony rozwój, „Fizyka” w zakresie wykorzystania wielkości fizycznych do opisu poznawanych zjawisk lub rozwiązywania prostych zadań obliczeniowych, „Matematyka” w zakresie interpretacji tekstu matematycznego oraz interpretacji otrzymanego wyniku,
- możliwość indywidualizacji procesu nauczania,
- atrakcyjność programu nauczania przedmiotu dla uczniów, ich rodziców oraz pracodawców.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu poprzez monitorowanie:

- osiągnięć uczniów,
- atrakcyjności i innowacyjności programu nauczania przedmiotu,
- zmian na lokalnym rynku pracy.

## **NAZWA PRZEDMIOTU**

### **Język obcy zawodowy**

#### **Cele ogólne**

1. Kształtowanie umiejętności posługiwania się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych.
2. Interpretowanie wypowiedzi dotyczących wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowanych powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka.
3. Kształtowanie umiejętności analizowania i interpretowania krótkich tekstów pisemnych dotyczących wykonywania typowych czynności zawodowych.
4. Formułowanie krótkich i zrozumiałych wypowiedzi oraz tekstów pisemnych umożliwiających komunikowanie się w środowisku pracy.
5. Korzystanie z obcojęzycznych źródeł informacji.
6. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

#### **Uczeń potrafi:**

- 1) zastosować język obcy w obsłudze klienta,
- 2) przeczytać korespondencję otrzymywaną za pomocą poczty elektronicznej,
- 3) zaprezentować czynności związane z obsługą potencjalnego klienta firmy ogrodniczej,
- 4) poprowadzić rozmowę w języku obcym z zakresu ogrodnictwa,
- 5) posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych,
- 6) przetłumaczyć na język obcy teksty zawodowe napisane w języku polskim,
- 7) porozumieć się z uczestnikami procesu pracy, wykorzystując słownictwo zawodowe,
- 8) przekazać informacje w języku obcym dotyczące wykonywanych prac ogrodniczych,

- 9) zastosować obcojęzyczne instrukcje dotyczące obsługi sprzętu mechanicznego w ogrodnictwie,
- 10) porozumieć się z zespołem współpracowników w języku obcym,
- 11) korzystać z obcojęzycznych portali internetowych w celu zdobycia informacji,
- 12) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 13) współpracować w zespole.

## MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Wykorzystanie zasobów środków językowych w wykonywaniu zadań zawodowych	1. Słownictwo zawodowe		<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować podstawowe słownictwo związane z zapewnieniem:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>• prawidłowej obsługi narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów</li> <li>• sprawnego wykonywania procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>• prawidłowego wypełniania formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>• prawidłowego wykonywania świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ul> </li> <li>- używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>- rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające obsługę narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>- rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające przeprowadzanie procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>- rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające wypełnianie formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>- rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające wykonywanie świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> <li>- identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>- udzielić informacji zwrotnej</li> </ul>	Klasa III

<p>II. Porozumiewanie się w języku obcym na stanowisku pracy</p>	<p>1. Wypowiedzi związane z zadaniami zawodowymi</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- znajdować w wypowiedzi określone informacje</li> <li>- opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>- stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>- rozpocząć, prowadzić i kończyć rozmowę</li> <li>- uzyskiwać i przekazywać informacje i wyjaśnienia</li> <li>- prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>- stosować zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>- przedstawiać publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> <li>- skorzystać ze słownika dwu- i jednojęzycznego</li> <li>- współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>- skorzystać z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić główną myśl wypowiedzi/tekstu lub fragmentu wypowiedzi/tekstu</li> <li>- rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>- układać informacje w określonym porządku</li> <li>- wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko</li> <li>- przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udzielanie instrukcji, wskazówek, określanie zasad)</li> <li>- stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> <li>- pytać o opinie</li> <li>- wyrażać swoje opinie i uzasadniać je</li> <li>- zgadzać się lub nie zgadzać się z opiniami innych osób</li> <li>- dostosowywać styl wypowiedzi do sytuacji</li> <li>- przekazywać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> <li>- przekazywać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</li> <li>- identyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>- wykorzystywać kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>- upraszczać (jeżeli to konieczne) wypowiedź,</li> <li>- zastępować nieznaną słowami innymi</li> <li>- wykorzystywać opis i środki niewerbalne</li> <li>- interpretować mowę ciała w komunikacji międzyludzkiej</li> <li>- udziela informacji zwrotnej</li> </ul>	<p>Klasa III</p>
--	--	--	--	---	------------------

## **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

### **Metody nauczania**

- ćwiczenia słownikowo-leksykalne,
- ćwiczenia czytania tekstu ze zrozumieniem,
- ćwiczenia praktyczne z użyciem komputera i internetu,
- metoda sytuacyjna,
- metoda tekstu przewodniego,
- metoda projektu,
- pogadanka,
- dyskusja.

### **Środki dydaktyczne**

- zestawy ćwiczeń z ogrodnictwa w języku obcym,
- czasopisma branżowe,
- filmy i prezentacje dotyczące pracy w ogrodnictwie.

### **Obudowa dydaktyczna**

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

## **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu „Język obcy zawodowy” odbywa się w pracowni językowej. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się wykorzystanie metod aktywizujących. Zajęcia powinny być prowadzone metodami aktywizującymi z przewagą pracy grupowej w parach, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

Indywidualizacja powinna dotyczyć szczególnie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz uczniów uzdolnionych. W pracy z uczniem ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się 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, konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna. Zaleca się stosowanie metod i form pracy angażujących różne zmysły ucznia.

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

## **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ**

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Uczeń powinien być sprawdzany zarówno w formie pisemnej, jak i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- poprawne stosowanie terminologii zawodowej,
- umiejętność posługiwania się zdobytą wiedzą,
- zaangażowanie w zajęcia lekcyjne,
- umiejętność pracy w zespole,
- kreatywność,
- postawę ucznia na zajęciach,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- pisemny sprawdzian wiedzy w formie testu lub krótkiej wypowiedzi pisemnej,
- kartkówka,
- odpowiedź ustna,
- dodatkowa praca ucznia (projekt, prezentacja, schemat, ilustracja),
- pisemna praca domowa.

Przykład zadania z zakresu języka obcego zawodowego do wykonania przez uczniów w czasie zajęć.

Zadanie zaplanowano do wykonania w parach. Uczniowie inscenizują rozmowę sprzedawcy z klientem sklepu ogrodniczego.

Jesteś pracownikiem sklepu ogrodniczego. Zachęć klienta (kolegę/koleżankę z pary) do zakupu popularnych roślin sezonowych do obsadzenia skrzynek balkonowych. W rozmowie uwzględnij:

- zwroty rozpoczynające i kończące rozmowę,
- argumenty zachęcające do kupna proponowanych przez Ciebie roślin,
- zwroty grzecznościowe.

Zaproponuj klientowi możliwe zniżki, zapytaj o sposób zapłaty.

Proponuje się następujące kryteria oceniania osiągnięć ucznia:

- **ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Język obcy zawodowy” oraz poszerza swoją wiedzę, wykraczając poza treści ujęte programem, wyraża w języku obcym swoje stanowisko, dostosowuje styl wypowiedzi w języku obcym do sytuacji, wykorzystuje kontekst w celu wyjaśnienia znaczenia słowa, współpracuje w zespole, przestrzega zasad kultury, interpretuje mowę ciała podczas konwersacji w języku obcym;
- **ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Język obcy zawodowy”, stosuje środki językowe umożliwiające realizację zadań zawodowych, znajduje związki między poszczególnymi częściami tekstu, stosuje różne style wypowiedzi w języku obcym, wyjaśnia w języku obcym informacje zawarte w formie graficznej, upraszcza wypowiedź w języku obcym, stosuje posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach, współpracuje w zespole, przestrzega zasad kultury;

- **ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Język obcy zawodowy”, rozpoznaje środki językowe umożliwiające realizację zadań zawodowych, znajduje w wypowiedzi główną myśl, przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym, współpracuje w zespole, przestrzega zasad kultury;
- **ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania podstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Język obcy zawodowy”, stosuje podstawowe słownictwo związane z realizacją zadań zawodowych, opisuje przedmioty i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi, prowadzi proste negocjacje zawodowe w języku obcym, wykonuje samodzielnie typowe zadania o niewielkim stopniu trudności, współpracuje w zespole, przestrzega zasad kultury;
- **ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował podstawowe wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Język obcy zawodowy”, niezbędne do dalszej nauki przedmiotu, posługuje się podstawowym słownictwem związanym z realizacją zadań zawodowych, znajduje w wypowiedzi w języku obcym potrzebne informacje, prowadzi prostą rozmowę w języku obcym, stosuje zwroty i formy grzecznościowe w języku obcym, korzysta ze słownika dwu- i jednojęzycznego, wykonuje typowe zadania o niewielkim stopniu trudności przy pomocy nauczyciela, współpracuje w zespole, przestrzega zasad kultury;
- **ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie opanował wiadomości określonych w programie nauczania przedmiotu „Język obcy zawodowy”, a braki uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z przedmiotu, nie posługuje się podstawowym słownictwem związanym z realizacją zadań zawodowych, nie rozumie prostych wypowiedzi, nie potrafi prowadzić prostych rozmów w języku obcym, nie współpracuje w zespole.

## **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu „Język obcy zawodowy” podlega ewaluacji, której celem jest sprawdzenie, czy proces nauczania przebiega zgodnie z założeniami i czy uzyskiwane efekty nauczania spełniają oczekiwania uczniów, rodziców, nauczycieli, pracodawców oraz są zgodne z zapotrzebowaniem przez lokalny rynek pracy. W celu dokonania ewaluacji realizacji programu nauczania przedmiotu należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami lub opiekunami uczniów oraz pracodawcami.

Ewaluacji podlegać powinna:

- realizacja założeń programowych,
- korelacja przedmiotu szczególnie z pozostałymi przedmiotami zawodowymi w zakresie ustalenia niezbędnego słownictwa zawodowego,
- korelacja przedmiotu z językiem obcym ogólnokształcącym,
- możliwość indywidualizacji procesu nauczania,



- atrakcyjność programu nauczania przedmiotu dla uczniów, ich rodziców oraz pracodawców.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu „Język obcy zawodowy” poprzez monitorowanie:

- osiągnięć uczniów,
- atrakcyjności i innowacyjności programu nauczania przedmiotu,
- zmian na lokalnym rynku pracy.

## **NAZWA PRZEDMIOTU**

### **Przepisy ruchu drogowego**

#### **Cele ogólne przedmiotu**

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

#### **Cele operacyjne:**

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

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRZEPISY RUCHU DROGOWEGO**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Zasady związane z ruchem drogowym	1. Ogólne pojęcia dotyczące przepisów ruchu drogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić zasady kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą</li> <li>- wyjaśnić zasady zachowania się kierowcy w różnych sytuacjach drogowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić wpływ różnych czynników na zachowanie się kierowcy ciągnika rolniczego</li> </ul>	Klasa III
	2. Zasady związane z ruchem ciągników rolniczych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</li> <li>- rozpoznać znaki i sygnały drogowe podczas jazdy ciągnikiem</li> <li>- wyjaśnić znaczenie znaków i sygnałów drogowych dotyczących ciągników rolniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić skutki złej interpretacji zasad ruchu ciągników rolniczych po drogach</li> <li>- stosować zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi</li> <li>- wyjaśnić skutki złej interpretacji i sygnałów drogowych podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</li> </ul>	
	3. Manewry w ruchu drogowym		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić zasady wykonywania manewrów w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem z przyczepą</li> <li>- wykonywać manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić podstawowe manewry na drodze dotyczące ruchu ciągników rolniczych</li> <li>- wyjaśnić skutki złej interpretacji zasad udzielania pierwszeństwa przejazdu ciągników rolniczych w ruchu drogowym</li> </ul>	
II. Wypadki i kolizje z udziałem ciągnika rolniczego	1. Postępowanie podczas wypadku lub kolizji		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdefiniować wypadek i kolizję</li> <li>- wymienić przyczyny wypadków i kolizji drogowych powodowanych przez kierowców ciągników rolniczych</li> <li>- wymienić czynności związane z postępowaniem podczas wypadku lub kolizji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić przyczyny wypadków i kolizji z udziałem ciągnika rolniczego</li> <li>- omówić procedury postępowania podczas kolizji lub wypadku z udziałem ciągnika rolniczego</li> </ul>	

	2. Udzielanie pierwszej pomocy ofiarom wypadków		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zabezpieczyć miejsce wypadku</li> <li>- zastosować zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić sposób udzielania pomocy w przypadku różnych obrażeń u osób poszkodowanych</li> </ul>	
III. Czynności kontrolno-obsługowe ciągnika rolniczego	1. Obsługa ciągnika rolniczego i przyczepy		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić sposób przygotowania miejsca pracy kierowcy ciągnika zgodnie z zasadami ergonomii</li> <li>- wymienić czynności związane z codzienną obsługą ciągnika rolniczego i przyczepy</li> <li>- omówić zakres kontroli sprawności układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</li> <li>- skontrolować ważność przeglądów technicznych ciągnika rolniczego i przyczepy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić skutki złego przygotowania miejsca pracy kierowcy ciągnika</li> <li>- określić zakres obsługi codziennej różnych typów ciągników rolniczych i przyczep</li> <li>- ocenić stan techniczny ciągnika rolniczego i przyczepy</li> <li>- zinterpretować wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych ciągników rolniczych</li> </ul>	
	2. Przygotowanie ciągnika rolniczego i przyczepy do pracy		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem ciągnika rolniczego i przyczepy do pracy</li> <li>- przygotować ciągnik rolniczy i przyczepę do pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić skutki nieprawidłowego przygotowania ciągnika i przyczepy do pracy</li> </ul>	

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

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

## **Środki dydaktyczne**

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

## **Obudowa dydaktyczna**

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

### Literatura podstawowa

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

## **Warunki realizacji**

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

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

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

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

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

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

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

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

Proponuje się następujące narzędzia do oceny osiągnięć ucznia:

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

## **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

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

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

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

## **NAZWA PRZEDMIOTU**

**Ekonomika w ogrodnictwie**

### **Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznanie instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa;
2. Poznanie zasad korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa;
3. Kształtowanie umiejętności sporządzania biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego;
4. Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie;
5. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

### **Cele operacyjne:**

- 1) opisać zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa,
- 2) opisać możliwości korzystania ze środków finansowych w rolnictwie,
- 3) przygotować wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój gospodarstwa,
- 4) omówić podstawowe elementy biznesplanu,
- 5) sporządzić przykładowy biznesplan gospodarstwa ogrodniczego,
- 6) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 7) współpracować w zespole.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU EKONOMIKA W OGRODNICTWIE**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
Instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa	1. Rodzaje instytucji i organizacji wspierających wieś i rolnictwo		- wymienić instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa - pozyskiwać informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych dziedzin	- wyszukać informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa - określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu - wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	Klasa I
			- wymienić przykładowe usługi oferowanych przez instytucje i i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania	- opisać zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania	
			- wymienić możliwości korzystania ze środków finansowych, np. płatności bezpośrednie, dopłaty obszarowe	- opisać możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich - wyszukać informacje dotyczące korzystania ze środków finansowych	
	2. Wnioski o wsparcie finansowe w rolnictwie	- wymienić kategorie wniosków w ramach wsparcia finansowego w rolnictwie	- przygotować wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich		
Biznesplan w gospodarstwie ogrodniczym	1. Struktura biznesplanu.		- wymienić elementy biznesplanu	- opisać strukturę biznesplanu - określić założenia niezbędne do opracowania biznesplanu - przygotować analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego	
			- wymienić składowe założenia do biznesplanu	- opisać składowe założenia do biznesplanu	

			- wymienić elementy analizy finansowej gospodarstwa ogrodniczego	- wykonać analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego - ocenić kondycję finansową przykładowego gospodarstwa ogrodniczego	
	2.Przygotowanie biznesplanu		- przygotować szablon do stworzenia biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego - skorzystać z szablonów do tworzenia biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego	- przygotować przykładowy biznesplan gospodarstwa ogrodniczego	

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

- ćwiczenia przedmiotowe,
- metoda projektu,
- pokaz z instruktążem.

### Środki dydaktyczne do przedmiotu

- komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla 2 uczniów),
- rzutnik multimedialny,
- szablony do tworzenia przykładowego biznesplanu.

### Obudowa dydaktyczna

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

### Warunki realizacji

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

W indywidualizacji pracy z uczniem warto uwzględniać różne style uczenia się uczniów.



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

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

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ**

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

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

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

- badania ankietowe,
- obserwacja ucznia podczas pracy na lekcji,
- wywiad z uczniem, rodzicem.

### **NAZWA PRZEDMIOTU**

#### **Ochrona roślin**

#### **Cele ogólne przedmiotu**

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

### Cele operacyjne:

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

### MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU OCHRONA ROŚLIN

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

	przetknięwane i niepełnowartościowe		stosowania podrobionych środków ochrony roślin – wymienić metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin – określić postępowanie ze środkami przetknięwanymi i niepełnowartościowymi – określić sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin	wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin – opisać metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin	
II. Środki ochrony roślin	1. Klasyfikacja środków ochrony roślin		– wymienić skład środków ochrony roślin – wymienić formy użytkowe środków ochrony roślin – sklasyfikować środki ochrony roślin: a) ze względu na funkcję: roztoczbójcze (akarycydy) – bakteriobójcze (bakteriocydy) – grzybobójcze (fungicydy) – chwastobójcze (herbicydy) – owadobójcze (insektycydy) – mięczakobójcze (moluskocydy) – nicieniobójcze (nematocydy) – regulatory wzrostu roślin – odstraszające szkodniki (repelenty) – gryzoniobójcze (rodentocydy) – przyciągające szkodniki (atraktanty) – kretobójcze (talpicydy) – wirusobójcze (wirocydy), inne b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe: – kontaktowe – żołądkowe – inhalacyjne – fungitoksyczne – fungistatyczne – desykujące – inhibitujące wzrost i rozwój, inne c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie: – powierzchniowe – głębne – systemiczne, inne	– opisać skład środków ochrony roślin – omówić formy użytkowe środków ochrony roślin – dobrać rodzaj środków ochrony roślin do występujących szkodników i chorób – opisać czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin: a) dobór środka ochrony roślin b) termin przeprowadzenia zabiegu c) dawka środka ochrony roślin d) warunki atmosferyczne e) łączne stosowanie agrochemikaliów	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</li> <li>a) dobór środka ochrony roślin</li> <li>b) termin przeprowadzenia zabiegu</li> <li>c) dawka środka ochrony roślin</li> <li>d) warunki atmosferyczne</li> <li>e) łączne stosowanie agrochemikaliów</li> </ul>		
	2. Zagrożenia związane ze stosowaniem środków ochrony roślin		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdefiniować okres karencji i okres prewencji</li> <li>– wymienić rodzaje zagrożeń stwarzane przez środki ochrony roślin dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać okres karencji i okres prewencji</li> <li>– omówić zagrożenia stwarzane przez środki ochrony roślin dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</li> </ul>	
III. Integrowana ochrona roślin	1. Zwalczanie organizmów szkodliwych w ochronie integrowanej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić sposoby zwalczania, organizmów szkodliwych w tym:</li> <li>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</li> <li>b) chwastów</li> <li>c) szkodników</li> <li>– wymienić metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę roślin</li> <li>– wymienić podstawowe założenia integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</li> <li>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez: <ul style="list-style-type: none"> <li>– właściwy płodozmian i agrotechnikę</li> <li>– stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie</li> <li>– właściwe nawożenie i nawadnianie</li> <li>– przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej</li> <li>– ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej</li> </ul> </li> <li>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać działanie organizmów szkodliwych w tym:</li> <li>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</li> <li>b) chwastów</li> <li>c) szkodników</li> <li>– opisać sposób zwalczania organizmów szkodliwych w tym:</li> <li>a) organizmów chorobotwórczych w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</li> <li>b) chwastów</li> <li>c) szkodników</li> <li>– opisać metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę roślin</li> <li>– wyjaśnić podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</li> <li>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez: <ul style="list-style-type: none"> <li>– właściwy płodozmian i agrotechnikę</li> <li>– stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału</li> </ul> </li> </ul>	

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

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

			<ul style="list-style-type: none"> <li>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</li> <li>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu ochrony roślin</li> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem opryskiwacza przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</li> <li>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu ochrony roślin</li> <li>- opisać postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</li> </ul>	
V. Bezpieczeństwo i higiena pracy w sprzedaży i stosowaniu środków ochrony roślin	1. Środki ochrony roślin a zdrowie człowieka		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania</li> <li>- wymienić drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</li> <li>- wymienić objawy zatrucia środkami ochrony roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania</li> <li>- opisać drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</li> <li>- wskazać objawy zatrucia środkami ochrony roślin</li> </ul>	
	2. Zapobieganie szkodliwym skutkom działania środków ochrony roślin		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić środki ochrony indywidualnej</li> <li>- wymienić zasady użycia środków ochrony indywidualnej</li> <li>- wymienić zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</li> <li>- wymienić zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</li> <li>- wymienić zasady profilaktyki w tym: badania lekarskie, wyposażenie apteczki pierwszej pomocy, informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać środki ochrony indywidualnej</li> <li>- opisać zasady użycia środków ochrony indywidualnej</li> <li>- opisać zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</li> <li>- określić zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</li> <li>- opisać zasady profilaktyki w tym: badania lekarskie,</li> <li>- wyposażenie apteczki pierwszej pomocy, informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</li> </ul>	

	3. Postępowanie w przypadku niepożądanego działania środków ochrony roślin		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynności związane z pierwszą pomocą przy zatruciach środkami ochrony roślin lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</li> <li>- wymienić przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</li> <li>b) drogi pożarowe</li> </ul> </li> <li>- omówić postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zasady udzielania pierwszej pomocy przy zatruciach środkami ochrony roślin lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</li> <li>- omówić przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</li> <li>b) drogi pożarowe</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

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

### Środki dydaktyczne

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

### Obudowa dydaktyczna

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

Czasopisma branżowe



- 1) „Warzywa i owoce miękkie”, Hortpress.
- 2) „Sad nowoczesny”, Hortpress.
- 3) „Owoce jagodowe”, Hortpress.
- 4) „Działkowiec”, Plantpress.

### **Warunki realizacji**

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

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

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

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

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ**

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

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

## **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

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

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

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

## **KSZTAŁCENIE ZAWODOWE PRAKTYCZNE**

### **NAZWA PRZEDMIOTU**

#### **Prowadzenie produkcji ogrodniczej**

#### **Cele ogólne**

1. Kształtowanie umiejętności wykonywania prac związanych z prowadzeniem upraw roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych oraz sadowniczych.
2. Kształtowanie umiejętności wykonywania prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodniczych.
3. Kształtowanie umiejętności prowadzenia i obsługi mikrociągnika rolniczego z wymiennym osprzętem.
4. Dokonywanie oceny jakości wykonywanych zadań zawodowych.
5. Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
6. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

## Cele operacyjne

### Uczeń potrafi:

- 1) rozmnażać rośliny ogrodnicze,
- 2) rozpoznawać gatunki roślin ozdobnych,
- 3) przygotować teren pod uprawę roślin ogrodniczych,
- 4) wysiewać, pikować, sadzić rośliny ogrodnicze,
- 5) pielęgnować uprawy roślin ogrodniczych w gruncie i pod osłonami,
- 6) zbierać, przechowywać i przygotowywać do sprzedaży produkty ogrodnicze,
- 7) prowadzić i obsługiwać mikrociągnik wraz z osprzętem oraz pojazdy, maszyny i urządzenia ogrodnicze,
- 8) oceniać jakość wykonywanych zadań zawodowych,
- 9) wykonywać obliczenia związane z zadaniami zawodowymi,
- 10) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
- 11) przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac ogrodnika,
- 12) dobierać środki ochrony indywidualnej do zagrożeń występujących na stanowisku pracy ogrodnika,
- 13) przygotowywać stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii,
- 14) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 15) współpracować w zespole.

## MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Produkcja sadownicza	1. Produkcja podkładek roślin sadowniczych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosować terminologię szkółkarską, np. podkładka, zraz, matecznik, okulizacja, szczepienie, wstawka skarłająca, pośrednia, przewodnia</li> <li>- wykonać czynności związane z rozmnażaniem roślin sadowniczych</li> <li>- rozpoznać podkładowe generatywnie i wegetatywnie</li> <li>- dobrać podkładowe do warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- rozmnożyć podkładowe generatywnie i wegetatywnie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać obliczenia związane z produkcją podkładek roślin sadowniczych</li> <li>- ocenić jakość wykonywanych prac w produkcji podkładek sadowniczych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	Klasa I

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotować glebę pod zakładanie mateczników podkładek generatywnych i wegetatywnych</li> <li>- założyć mateczniki i wykonywać prace w matecznikach podkładek generatywnych i wegetatywnych</li> <li>- przygotowywać podkładki do sprzedaży, sadzenia lub przechowywania</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>- respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>- wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>- wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>	
2. Prowadzenie szkółki drzew owocowych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać podkładki do warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- wybrać teren pod założenie szkółki drzew owocowych</li> <li>- przygotować glebę pod założenie szkółki drzewek owocowych</li> <li>- wykonywać prace w pierwszym roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</li> <li>- wykonywać prace w drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</li> <li>- pozyskiwać zrazy do szczepienia i „na oczka”</li> <li>- wykopywać, sortować i przygotować drzewka owocowe do sprzedaży lub przechowywania</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji sadowniczej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody produkcji do gatunku drzew owocowych i warunków ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- dobrać terminy sadzenia do gatunku podkładki i warunków panujących w rejonie</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w szkółce drzew</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- omówić czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>- określić czas realizacji zadań</li> <li>- realizować działania w wyznaczonym czasie</li> <li>- monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>- dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>- dokonywać samooceny wykonanej pracy</li> </ul>	Klasa I	

	3. Prowadzenie szkółki roślin jagodowych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wybrać teren pod założenie szkółki roślin jagodowych</li> <li>- przygotować glebę pod założenie szkółki roślin jagodowych</li> <li>- rozmnożyć rośliny jagodowe różnymi sposobami w zależności od gatunku</li> <li>- prowadzić szkółkę roślin jagodowych</li> <li>- wykopywać, sortować i przygotować rośliny jagodowe do sprzedaży lub przechowywania</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać sposoby rozmnażania do gatunku rośliny jagodowej</li> <li>- dobrać podkładki do warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- dobrać metody produkcji do gatunku rośliny jagodowej oraz warunków ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- wykonywać obliczenia związane z produkcją roślin jagodowych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w szkółce roślin jagodowych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji sadowniczej</li> <li>- podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>- wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia</li> <li>- proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywanych warunkach</li> </ul>	Klasa I,II
	4. Zakładanie sadu	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>-obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>-obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>- wybierać teren (np. ukształtowanie terenu, warunki klimatyczno-glebowe) pod uprawę roślin sadowniczych</li> <li>- przygotować teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-dobrać gatunki roślin sadowniczych, uwzględniając warunki klimatyczno-glebowe i ekonomiczne regionu</li> <li>- dobrać rodzaj uprawy sadowniczej do ukształtowania terenu</li> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do wykonania nasadzeń roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać odmiany roślin sadowniczych do rodzaju produkcji, np. przemysłowa, deserowa</li> <li>- dobrać metody walki z chwastami w uprawach sadowniczych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji sadowniczej</li> </ul>	Klasa II

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować terminy sadzenia różnych gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- rozpoznać narzędzia i sprzęt do wykonania nasadzeń roślin sadowniczych</li> <li>- sadzić rośliny sadownicze</li> <li>- rozpoznać gatunki chwastów występujące w uprawach sadowniczych</li> <li>- zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać obliczenia związane z zakładaniem sadu</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji sadowniczej</li> </ul>	
5. Nawożenie i nawadnianie roślin sadowniczych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać nawozy</li> <li>- wykonywać nawożenie roślin sadowniczych na różnych etapach produkcji</li> <li>- rozpoznać systemy instalacji nawadniających</li> <li>- stosować zabiegi pielęgnacyjne w produkcji sadowniczej</li> <li>- nawadniać uprawy roślin sadowniczych</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji roślin sadowniczych, np. stosowanie środków ochrony roślin, ochrona gleb i wód, porządek w gospodarstwach produkcyjnych</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać typ nawozu do rodzaju uprawy sadowniczej zgodnie z zasadami nawożenia w zależności od terminu stosowania, zawartości składników pokarmowych, sposobu aplikacji</li> <li>- dobrać system instalacji nawadniającej do uprawy roślin sadowniczych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych z nawożeniem roślin sadowniczych</li> <li>- wykonywać obliczenia związane z nawożeniem sadu</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> </ul>	Klasa II	
6. Ochrona roślin sadowniczych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin sadowniczych</li> </ul>	Klasa III	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zasady bhp przy stosowaniu środków ochrony roślin</li> <li>- dobrać sposoby ochrony pszczół i innych owadów zapylających</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników roślin sadowniczych według programu ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- rozpoznać gatunki chwastów występujących w uprawach sadowniczych</li> <li>- rozróżnić chwasty w uprawach sadowniczych</li> <li>- dobrać metody walki z chwastami w uprawach sadowniczych</li> <li>- dobrać środki chemiczne do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych</li> <li>- zastosować przepisy bhp podczas przygotowania cieczy roboczej oraz wykonania zabiegu ochrony roślin</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych z ochroną upraw sadowniczych</li> <li>- wykonywać obliczenia związane z ochroną roślin sadowniczych</li> <li>- stosować się do dobrych praktyk ogrodniczych w czasie przygotowania cieczy roboczej oraz wykonania zabiegu ochrony roślin</li> <li>- stosować sposoby ochrony pszczół i innych owadów zapylających</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- przygotować opryskiwacz do pracy, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</li> <li>• kalibrować opryskiwacz</li> </ul> </li> <li>-dobrać parametry pracy i wyregulować opryskiwacz</li> <li>-dobrać rozpylacze</li> <li>- zapobiec znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</li> <li>- potwierdzić sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</li> <li>-stosować opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</li> </ul>	
	7. Zapobieganie uszkodzeniom mrozowym i przymrozkom	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać rodzaje uszkodzeń powodowanych przez mróz i przymrozki</li> <li>- zapobiec wystąpieniu szkód wyrządzonych przez mróz i wiosenne przymrozki</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać sposoby leczenia roślin sadowniczych do różnych rodzajów uszkodzeń mrozowych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji sadowniczej</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> </ul>	Klasa III

			i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		
	8. Formowanie i cięcie roślin sadowniczych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać narzędzia i sprzęt do formowania i cięcia koron roślin sadowniczych</li> <li>- stosować technikę cięcia drzew owocowych</li> <li>- rozpoznać typy koron stosowane w sadownictwie</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do formowania i cięcia koron roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać technikę cięcia drzew do rodzaju wykonywanego cięcia</li> <li>- opisać typy koron stosowanych w sadownictwie</li> <li>- dobrać typ korony do uprawianego gatunku drzewa owocowego</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych z formowaniem i cięciem koron roślin sadowniczych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> </ul>	Klasa III
	9. Regulowanie wzrostu i owocowania roślin sadowniczych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnić rodzaje pędów i pąków występujące u roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać metody przeciwdziałające występowaniu zjawiska przemiennego owocowania</li> <li>- wykonywać prace związane z regulowaniem wzrostu i owocowania roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosować preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych z regulowaniem wzrostu i owocowania roślin sadowniczych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- ocenić jakość wykonywanych prac w produkcji sadowniczej</li> <li>- zastosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- analizować własne kompetencje</li> <li>- wyznaczyć cele rozwoju zawodowego</li> <li>- planować drogę rozwoju zawodowego</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> <li>- pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>- przestrzegać podziału ról zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>- modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>	Klasa III



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań</li> <li>- wykazywać odpowiedzialność za podejmowane działania</li> <li>- oceniać podejmowane działania</li> <li>- przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonania czynności zawodowych</li> </ul>	
10. Zbiór owoców	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać owoce gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- wyznaczyć termin zbioru owoców</li> <li>- dobrać metodę zbioru do gatunku owoców</li> <li>- dobrać sprzęt do zbioru i transportu owoców</li> <li>- rozróżnić opakowania stosowane dla różnych gatunków owoców</li> <li>- dobrać typy opakowań do poszczególnych typów owoców</li> <li>- zastosować opakowania do poszczególnych gatunków owoców</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy-podczas pracy maszyną, urządzeniem ———organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić dojrzałość zbiorczą owoców</li> <li>- stosować sprzęt do zbioru i transportu owoców</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych ze zbiorem owoców</li> <li>- wykonywać obliczenia związane z zyskownością produkcji sadowniczej</li> <li>- zastosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- zastosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- - skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	Klasa III	
11. Przechowalnictwo owoców	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać choroby przechowalnicze</li> <li>- dobrać typy opakowań do rodzaju przechowywanych owoców</li> <li>- dobrać warunki przechowywania do gatunku rośliny sadowniczej</li> <li>- umieszczać owoce w przechowalni, uwzględniając rodzaj owocu, np. jabłka, porzeczki, maliny</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować opakowania do różnych gatunków owoców</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych z przechowywaniem owoców</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>-skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	Klasa III	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- odczytać instrukcje obsługi maszyn i narzędzi przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- zastosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</li> </ul>	
II. Produkcja roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych	12. Rozmnażanie roślin warzywnych i przyprawowych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać rozmnażanie roślin warzywnych i przyprawowych różnymi metodami</li> <li>- wykonywać czynności związane z rozmnażaniem roślin warzywnych</li> <li>- przygotować nasiona do wysiewu</li> <li>- wysiewać nasiona roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- produkować rozsadę roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody rozmnażania roślin warzywnych i przyprawowych do uprawianego gatunku</li> <li>- dobrać warunki i terminy produkcji rozsady do gatunku roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- dobrać warunki i terminy wysiewu roślin warzywnych i przyprawowych do gatunku</li> <li>- dobrać warunki i terminy rozmnażania wegetatywnego roślin warzywnych i przyprawowych do gatunku</li> <li>- wykonywać obliczenia związane z wysiewem nasion i produkcją rozsady roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- wykonywać obliczenia związane z produkcją rozsady roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- ocenić jakość wykonywanych prac w produkcji warzywnej</li> </ul>	Klasa I
	13. Uprawa roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać rośliny warzywne i przyprawowe do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- dobrać następstwo roślin po sobie</li> <li>- dobrać sąsiedztwo roślin z uwzględnieniem wzajemnego oddziaływania</li> </ul>	Klasa I,II,III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia gatunki roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- rozpoznać pomieszczenia i osłony do produkcji poszczególnych gatunków roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- rozpoznać rodzaje podłoża i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- przygotowywać pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wykonywać zabiegi pielęgnacyjne w zależności od gatunku roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- wykonywać czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać pomieszczenia i osłony do produkcji poszczególnych gatunków roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- dobrać podłoża i pojemniki do produkcji poszczególnych gatunków roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- dobrać sposoby ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- prowadzić uprawę warzyw zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy, np. ekologiczne metody nawożenia, uprawa biodynamiczna, zmianowanie, stosowanie organizmów pożytecznych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji warzywnej</li> <li>- identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> <li>- udzielać informacji zwrotnej</li> </ul>	
--	--	--	---	---	--

	14. Uprawa grzybów	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki grzybów jadalnych</li> <li>- prowadzić uprawę grzybów jadalnych</li> <li>- rozpoznać opakowania stosowane dla różnych gatunków grzybów jadalnych</li> <li>- wykorzystać opakowania do poszczególnych gatunków grzybów jadalnych</li> <li>- zapobiegać powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy ogrodnika</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>-stosować aktywne metody słuchania</li> <li>-odczytać instrukcje obsługi maszyn i narzędzi przed przystąpieniem do pracy</li> <li>-zastosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń</li> <li>-użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>-stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać typ opakowań do poszczególnych gatunków grzybów jadalnych</li> <li>- wyznaczyć terminy zbioru grzybów jadalnych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie grzybów jadalnych</li> <li>- zastosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- zastosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- zastosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>- przestrzegać podziału ról, zadań, odpowiedzialności w zespole</li> <li>- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>- modyfikować sposób zachowania uwzględniając stanowisko wspólnie wypracowane z innymi członkami zespołu</li> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań</li> <li>- wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- oceniać podejmowane działania</li> <li>- przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych</li> </ul>	Klasa III
--	--------------------	-------------------	---	--	-----------

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizować własne kompetencje</li> <li>- wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>- planować drogę rozwoju zawodowego</li> </ul>		
15. Nasiennictwo	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać części generatywne roślin warzywnych</li> <li>- wymienić metody hodowli roślin warzywnych</li> <li>- określić wartość biologiczną nasion</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonać czynności uszlachetniania nasion przed siewem</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych z uszlachetnianiem nasion przed siewem</li> <li>- rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>- wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>- przedstawiać różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>- rozróżniać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>- określić skutki stresu</li> </ul>	Klasa III	
16. Ochrona roślin warzywnych i przyprawowych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- wskazać zasady bhp przy stosowaniu środków ochrony roślin</li> <li>- wskazać sposoby ochrony pszczół i innych owadów zapylających</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody ochrony roślin warzywnych i przyprawowych do zwalczania chorób i szkodników</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin warzywnych i przyprawowych według programu ochrony roślin warzywnych</li> <li>- stosować sposoby ochrony pszczół i innych owadów zapylających</li> <li>- dobrać sposoby ekologicznej uprawy roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- prowadzić uprawę roślin warzywnych i przyprawowych zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy, np. ekologiczne metody nawożenia, uprawa biodynamiczna, zmianowanie</li> <li>- wykonywać obliczenia związane z ochroną roślin warzywnych i przyprawowych</li> </ul>	Klasa III	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji warzywnej</li> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań</li> <li>- wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- oceniać podejmowane działania</li>   <li>- przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych</li> </ul>	
	17. Zbiór, przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży roślin warzywnych i przyprawowych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznaczyć terminy zbioru warzyw</li> <li>- wykonywać zbiór i transport roślin warzywnych i przyprawowych, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- umieszczać rośliny warzywne w przechowalni, uwzględniając rodzaj, np. kapusta, marchew, sałata</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- odczytać instrukcje obsługi maszyn i narzędzi przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- zastosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- zastosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- dobrać terminy zbioru roślin warzywnych i przyprawowych do uprawianego gatunku</li> <li>- dobrać sprzęt do zbioru i transportu uprawianego gatunku roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- dobrać sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych ze zbiorem, przygotowaniem do sprzedaży i przechowywaniem roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	Klasa III

III. Produkcja roślin ozdobnych	18. Rozmnażanie roślin ozdobnych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonać rozmnażanie roślin ozdobnych różnymi metodami</li> <li>- rozpoznać nasiona oraz części wegetatywne służące do rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- przygotować do wysiewu i wysiewać nasiona roślin ozdobnych</li> <li>- produkować rozsadę roślin ozdobnych</li> <li>- wykonać czynności związane z rozmnażaniem wegetatywnym roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody rozmnażania roślin ozdobnych do uprawianego gatunku</li> <li>- dobrać warunki i terminy produkcji rozsady roślin ozdobnych do gatunku roślin</li> <li>- dobrać warunki i terminy rozmnażania wegetatywnego roślin ozdobnych do gatunku roślin</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- wykonać obliczenia związane z wysiewem nasion i produkcją rozsady roślin ozdobnych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- pozyskać informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</li> <li>- określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>- analizować własne kompetencje</li> <li>- wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>- planować drogę rozwoju zawodowego</li> <li>- wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>	Klasa I
	19. Uprawa roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- rozpoznać pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- przygotowywać pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- wykonywać odręczne rysunki nasadzeń i kompozycji roślinnych</li> <li>- odczytywać oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, ilość sztuk</li> <li>- sadzić rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać sposób uprawy do wymagań różnych gatunków roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>- planować drogę rozwoju zawodowego</li> <li>- wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> <li>- dobrać gatunki roślin ozdobnych do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- dobrać pomieszczenia i osłony oraz podłoża i pojemniki do produkcji poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do uprawy różnych gatunków roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa I, II, III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonać zabiegi pielęgnacyjne w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- zorganizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- wykonywać odręczne rysunki kompozycji roślinnych</li> <li>- odczytać oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, liczba sztuk</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć ilość roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> <li>obliczyć koszt zakupu materiału</li> <li>ocenić jakość wykonanych prac w produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>-zastosować narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych przy uprawie roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>- przestrzegać podziału ról, zadań, odpowiedzialności w zespole</li> <li>- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>- modyfikować sposób zachowania uwzględniając stanowisko wspólnie wypracowane z innymi członkami zespołu</li> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań</li> <li>- wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- oceniać podejmowane działania</li> <li>- przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych</li> </ul>	
20. Pielęgnacja roślin ozdobnych w terenach zieleni	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnić gatunki roślin ogrodniczych</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin ozdobnych uprawiane w terenach zieleni</li> <li>- rozpoznać narzędzia stosowane do pielęgnacji roślin ozdobnych w terenach zieleni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać narzędzia stosowane do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w terenach zieleni</li> <li>- zastosować zabiegi pielęgnacyjne do rodzaju terenu zieleni</li> </ul>	Klasa III	



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- pielęgnować rośliny ozdobne w terenach zieleni, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- zorganizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- wykonać zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- odczytać instrukcje obsługi maszyn i narzędzi przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- zastosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w terenach zieleni</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy</li> <li>- zastosować pojazdy i środki transportu w pielęgnacji terenów zieleni</li> </ul>	
21. Ochrona roślin ozdobnych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników roślin ozdobnych</li> <li>- posłużyć się programem ochrony roślin ozdobnych przy zwalczaniu chorób i szkodników występujących na uprawach roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach roślin ozdobnych</li> <li>- stosować różne metody ochrony roślin ozdobnych przed chorobami i szkodnikami</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stosowaniu środków ochrony roślin</li> <li>- dobrać sposoby ochrony pszczoł i innych owadów zapylających</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody ochrony roślin ozdobnych do zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach roślin ozdobnych</li> <li>- stosować sposoby ochrony pszczoł i innych owadów zapylających</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych z ochroną roślin ozdobnych</li> <li>- wykonywać obliczenia związane z ochroną roślin ozdobnych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań</li> <li>- wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- oceniać podejmowane działania</li> <li>- przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych</li> </ul>	Klasa III	

	22. Nawożenie roślin ozdobnych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać nawozy stosowane w uprawie roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić potrzeby nawozowe roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wykonywać nawożenie roślin ozdobnych</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- wykonać nawożenie roślin ozdobnych</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać nawozy do gatunku rośliny ozdobnej uprawianej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wykonywać obliczenia związane z nawożeniem roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać terminy stosowania różnych nawozów do rodzaju uprawy roślin ozdobnych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac związanych z nawożeniem roślin ozdobnych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> </ul>	Klasa II
	23. Zbiór, przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży roślin ozdobnych	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznaczyć terminy zbioru roślin ozdobnych</li> <li>- rozpoznać sprzęt do zbioru i transportu roślin ozdobnych</li> <li>- prowadzić zbiór i przechowywanie roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać warunki przechowywania roślin ozdobnych do gatunku rośliny</li> <li>- umieszczać rośliny ozdobne w przechowalni</li> <li>- rozpoznać opakowania stosowane do transportu i sprzedaży roślin ozdobnych</li> <li>- przygotowywać rośliny ozdobne do sprzedaży</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- odczytać instrukcje obsługi maszyn, urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać terminy zbioru roślin ozdobnych do gatunku rośliny i fazy rozwojowej rośliny</li> <li>- dobrać sprzęt do zbioru i transportu różnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać typy opakowań do transportu i sprzedaży poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- planować działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- zastosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- zastosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</li> </ul>	Klasa III

			- zastosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi		
IV. Technika w ogrodnictwie	24. Budowa maszyn i urządzeń	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odczytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- zastosować się do zaleceń producenta maszyny lub urządzenia</li> <li>- wykorzystywać maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- rozpoznać rodzaje silników spalinowych</li> <li>- dobrać rodzaj przeglądu do czasu pracy maszyny lub urządzenia</li> <li>- dobrać paliwo do rodzaju silnika spalinowego (czterosuwowy, dwusuwowy, niskoprężny, wysokoprężny)</li> <li>- rozpoznać elementy budowy silnika elektrycznego i spalinowego</li> <li>- rozpoznać materiały wykorzystywane w produkcji maszyn i urządzeń</li> <li>- rozpoznać elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń</li> <li>- konserwować maszyny i urządzenia</li> <li>- wykonywać obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</li> <li>- kontrolować sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- przygotować maszyny i urządzenia do sezonu zimowego</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do wykonywanych prac ogrodniczych</li> <li>- zastosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</li> <li>- dobrać materiały eksploatacyjne do maszyn i urządzeń</li> <li>- dobrać sposób konserwacji maszyn i urządzeń</li> <li>- wykonywać czynności wynikające z rodzaju przeglądu technicznego maszyny lub urządzenia</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> <li>- opisać techniki rozwiązywania problemów</li> <li>- wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>	Klasa I

	25. Wykorzystanie maszyn i urządzeń w uprawach ogrodnich	Ustala pracodawca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- odczytać instrukcje obsługi maszyn, urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- stosować instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</li> <li>- dobrać środki zabezpieczające do występującego rodzaju korozji</li> <li>- konserwować maszyny i urządzenia</li> <li>- stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi</li> <li>- rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodnich</li> <li>- rozpoznać pojazdy i środki transportu stosowane w produkcji ogrodnich</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodnich, np. mikrociągnik</li> <li>- rozpoznać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- rozpoznać rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodnich</li> <li>- dobrać zabiegi agrotechniczne do rodzaju uprawy ogrodnich</li> <li>- wykonywać zabiegi agrotechniczne w produkcji ogrodnich</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku</li> <li>- przygotować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- zorganizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań</li> <li>- wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- oceniać podejmowane działania</li> <li>- przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodnich</li> <li>- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodnich</li> <li>- dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- stosować się do zaleceń producenta maszyny lub urządzenia</li> <li>- dobrać rodzaj przeglądu technicznego do czasu pracy maszyny lub urządzenia</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- planować działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</li> </ul>	Klasa II,III
--	---	-------------------	---	---	--------------

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

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

### Środki dydaktyczne

- mikrociągnik z wymiennym osprzętem, narzędzia, sprzęt do wykonania prac, urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, sprzęt mierniczy,
- przyrządy do wyznaczania dojrzałości zbiorczej, sortowania i kalibracji owoców i warzyw,
- wózek do transportu roślin,
- poligon do nauki pracy mikrociągnikiem i urządzeniami ogrodniczymi,
- instrukcje obsługi maszyn i narzędzi ogrodniczych,
- programy ochrony roślin ogrodniczych, czasopisma branżowe dotyczące uprawy roślin ogrodniczych,
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu produkcji ogrodniczej,
- próbki podłoży, profile glebowe, próbki nawozów mineralnych, próbki nasion, organy podziemne (cebule, kłącza, bulwy),
- atlasy roślin uprawnych, szkodników i objawów chorób,
- zamienniki środków chemicznych,
- szkolne gospodarstwo ogrodnicze [grunt do uprawy roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych i ozdobnych, pomieszczenia do uprawy roślin (inspekty, tunele foliowe, szklarnie)],
- ulotki reklamowe i informacyjne producentów nasion, nawozów, środków ochrony roślin, materiału szkółkarskiego, podłoży, grzybni, osłon, pojemników.

### Obudowa dydaktyczna

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,

- karty pracy do zajęć,
- kryteria oceniania
- lista gatunków roślin ozdobnych.

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu „Prowadzenie produkcji ogrodniczej” odbywa się w odpowiednio wyposażonych pracowniach ogrodniczych, na terenie szkolnego gospodarstwa ogrodniczego, u pracodawców. Kształcenie praktyczne odbywa się w warunkach odpowiadających rzeczywistym warunkom pracy ogrodnika z uwzględnieniem sezonowości produkcji oraz nowoczesnych technik i trendów. Proponuje się organizowanie kształcenia w formie umożliwiającej pracę w grupach lub indywidualną. 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 do poszukiwania dodatkowych źródeł wiedzy. Innymi formami pracy z uczniem zdolnym mogą być: konsultacje, przygotowywanie przez ucznia filmów i prezentacji, prowadzenie przez ucznia krótkich fragmentów zajęć, pełnienie roli lidera w grupie.

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ**

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Uczeń powinien być sprawdzany zarówno w formie pisemnej, jak i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

- poprawne stosowanie terminologii zawodowej,
- umiejętność organizowania stanowiska pracy,

- 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:

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

Propozycje zadań praktycznych do wykonania przez uczniów w czasie zajęć.

#### Zadanie 1. Sadzenie malin

Na wskazanym terenie wyznacz działkę o wymiarach 4 m x 3 m. Usuń chwasty. Odważ 200 g nawozu wieloskładnikowego i rozsiej równomiernie na całej powierzchni. Przekop glebę i wyrównaj jej powierzchnię. Wyznacz dwa rzędy wzdłuż dłuższego boku, odległe od siebie o 2 m. Pobierz z magazynu 13 sadzonek malin. Wybierz rośliny do sadzenia. Następnie wysadź po 5 sadzonek w rzędzie co 50 cm. Zabezpiecz pozostałe sadzonki malin, wyrównaj powierzchnię gleby wokół sadzonek, podlej obficie wysadzone rośliny. Posprzątaj stanowisko pracy. Oceń jakość wykonanej pracy.

Pamiętaj o właściwym doborze środków ochrony indywidualnej, materiałów i narzędzi niezbędnych do wykonania zadania. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

### Zadanie 2. Wysiew nasion szalwii błyszczącej

Przygotuj stanowisko pracy – stół do wysiewu zabezpiecz folią. Przygotuj podłoże do wysiewu. Wymieszaj równą objętość substratu torfowego i piasku. Przygotuj skrzynkę do wysiewu. Wyłóż dno skrzynki folią perforowaną. Wsyp podłoże do pełnej wysokości skrzynki. Podłoże lekko ugnieć tak, aby jego powierzchnia była o 1 cm niżej od brzegu skrzynki. Wyrównaj podłoże delikatnie deseczką i zrosz je obficie, wykorzystując konewkę z sitkiem. Wysiej rzutowo nasiona szalwii, pamiętając o równomiernym umieszczeniu nasion na podłożu. Przykryj nasiona cienką warstwą podłoża. Zrosz obficie podłoże. Przykryj skrzynkę z nasionami agrowłókniną. Posprzątaj stanowisko pracy. Oceń jakość wykonanej pracy.

Pamiętaj o właściwym doborze środków ochrony indywidualnej, materiałów i narzędzi niezbędnych do wykonania zadania. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

### Zadanie 3. Sadzenie rozsady pomidora

Na wskazanym terenie wyznacz poletko o wymiarach 2,5 m x 1,5 m. Rozsiej przygotowany nawóz na całą powierzchnię. Przekop glebę i wyrównaj jej powierzchnię. Wyznacz na środku poletka dwa rzędy o długości 2 m w odległości od siebie 0,75 m. Oblicz potrzebną ilość roślin do obsadzenia poletka w rozstawie 0,75 m x 0,5 m. Posadź rozsadę pomidora. Po posadzeniu wokół roślin uformuj misy i podlej wysadzone rośliny. Posprzątaj stanowisko pracy. Oceń jakość wykonanej pracy. Pamiętaj o właściwym doborze środków ochrony indywidualnej, materiałów i narzędzi niezbędnych do wykonania zadania. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Proponuje się następujące kryteria oceniania ucznia:

- **ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który w pełni opanował wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Prowadzenie produkcji ogrodniczej”. Poszerza swoją wiedzę, wykraczając poza treści ujęte programem nauczania przedmiotu, ocenić jakość wykonanych prac, planuje prace ogrodnicze i analizuje podjęte działania, pracuje samodzielnie, wykazując własną inicjatywę, prawidłowo i samodzielnie organizuje stanowisko pracy i pracę, wykorzystuje materiały, urządzenia i narzędzia zgodnie z ich przeznaczeniem, proponuje innowacyjne sposoby wykonywania prac ogrodniczych, wytycza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury i etyki zawodowej, wykorzystuje efekty pracy innych członków zespołu;
- **ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Prowadzenie produkcji ogrodniczej”, dobiera metody upraw ogrodniczych do warunków klimatyczno-glebowych oraz ekonomicznych gospodarstwa, prowadzi uprawę roślin ogrodniczych



zgodnie z zasadami uprawy ekologicznej, wykonuje obliczenia związane z produkcją ogrodnictw, potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;

- **ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował wymagania ponadpodstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Prowadzenie produkcji ogrodnictw”, dobiera metodę rozmnażania do gatunku rośliny, dobiera sposób uprawy, zbioru i przechowywania roślin ogrodnictw do gatunku rośliny, dobiera zabiegi pielęgnacyjne do rodzaju terenów zieleni, dobiera narzędzia, maszyny, urządzenia, pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodnictw oraz do rodzaju terenów zieleni, dobiera materiały eksploatacyjne do maszyn i urządzeń, wykonuje czynności wynikające z rodzaju przeglądu technicznego maszyny lub urządzenia, stosuje instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, stosuje się do dobrych praktyk ogrodnictw przy stosowaniu środków ochrony roślin i nawozów, stosuje sposoby ochrony pszczoł i innych owadów zapylających, korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności, ocenia prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej, stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach typowych, współpracuje w zespole, przestrzegając zasad kultury;
- **ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który opanował wymagania podstawowe określone w programie nauczania przedmiotu „Prowadzenie produkcji ogrodnictw”, rozpoznaje gatunki roślin ogrodnictw, rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin ogrodnictw, stosuje różne metody rozmnażania roślin, dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób, szkodników i chwastów, określa potrzeby nawozowe roślin ogrodnictw, stosuje maszyny i urządzenia oraz pojazdy i środki transportu do uprawy roślin oraz do pielęgnacji roślin w terenach zieleni zgodnie z instrukcją obsługi, dobiera zabiegi agrotechniczne do rodzaju uprawy ogrodnictw, konserwuje maszyny i urządzenia, umie zapobiec zagrożeniom zdrowia lub życia na stanowisku pracy, współpracuje w zespole, sprawdza stopień wykonania zadań zawodowych;
- **ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który częściowo opanował podstawowe wymagania określone w programie nauczania przedmiotu „Prowadzenie produkcji ogrodnictw”, stosuje terminologię ogrodnictw, rozpoznaje rodzaje i podstawowe gatunki roślin ogrodnictw oraz organy służące do rozmnażania roślin, rozpoznaje środki produkcji, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodnictw oraz w pielęgnacji terenów zieleni, rozpoznaje podstawowe gatunki chwastów występujących w uprawach roślin ogrodnictw, rozmnaża rośliny ogrodnictw, wykonuje prace związane z uprawą i pielęgnacją roślin ogrodnictw i grzybów oraz z ich zbiorem, przechowywaniem i przygotowaniem do sprzedaży, rozpoznaje i wykonuje zabiegi agrotechniczne stosowane w produkcji ogrodnictw, posługuje się Programami Ochrony Roślin, czyta instrukcje obsługi maszyn ogrodnictw, przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywanych prac ogrodnictw, dobiera środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników w środowisku pracy, wykonuje prace o niewielkim stopniu trudności przy pomocy nauczyciela, wykonuje zadania w wyznaczonym czasie, współpracuje w zespole;
- **ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie opanował podstawowych wymagań określonych w programie nauczania przedmiotu „Prowadzenie produkcji ogrodnictw”, nie stosuje się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, stanowisko pracy przygotowuje niezgodnie z zasadami ergonomii, nie stosuje terminologii ogrodnictw, nie umie rozpoznawać roślin ogrodnictw oraz środków produkcji, narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodnictw, nieprawidłowo wykonuje proste prace związane z produkcją ogrodnictw, czynności wykonuje niestarannie, pracuje niesamodzielnie, jakość produktu nie odpowiada normom, nie potrafi współpracować w zespole.

## **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu „Prowadzenie produkcji ogrodniczej” podlega ewaluacji, której celem jest sprawdzenie, czy proces nauczania przebiega zgodnie z założeniami i czy uzyskiwane efekty nauczania spełniają oczekiwania uczniów, rodziców, nauczycieli, pracodawców oraz są zgodne z zapotrzebowaniem przez lokalny rynek pracy. W celu dokonania ewaluacji realizacji programu nauczania przedmiotu należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami lub opiekunami uczniów oraz pracodawcami.

Ewaluacji podlegać powinna:

- realizacja założeń programowych,
- korelacja przedmiotu z pozostałymi przedmiotami zawodowymi, m.in. w zakresie korelacji czasowej, zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, kompetencji personalnych w pracy ogrodnika,
- korelacja przedmiotu z przedmiotami ogólnokształcącymi: m.in. z przedmiotem "Matematyka" w zakresie wykonywania obliczeń, z przedmiotem „Edukacja dla bezpieczeństwa” w zakresie zapobiegania pożarom, z przedmiotem „Podstawy przedsiębiorczości” w zakresie planowania i analizowania własnych działań, stosowania różnych form komunikacji międzyludzkiej,
- możliwość indywidualizacji procesu nauczania,
- atrakcyjność programu nauczania przedmiotu dla uczniów, ich rodziców oraz pracodawców.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu „Prowadzenie produkcji ogrodniczej” poprzez monitorowanie:

- osiągnięć uczniów,
- atrakcyjności i innowacyjności programu nauczania przedmiotu,
- zmian na lokalnym rynku pracy.

## V. PROJEKT EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU OGRODNIK

Proponuje się prowadzenie ewaluacji w następujących fazach:

**Faza refleksyjna** – badanie programu przed jego wdrożeniem w NASZEJ szkole;

**Faza kształtująca** – badanie programu w czasie jego realizacji w NASZEJ szkole;

**Faza podsumowująca** – badanie po zakończeniu realizacji całości programu lub jego części w NASZEJ szkole.

Celem ewaluacji jest określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania zawodu w zakresie:

- osiągnięcia szczegółowych efektów kształcenia,
- doboru oraz zastosowania form, metod i strategii dydaktycznych,
- współpracy z pracodawcami,
- wykorzystania bazy technodydaktycznej,
- spójności treści nauczania z celami nauczania,
- przyrostu wiedzy uczniów.

<b>Faza refleksyjna</b>				
Obszar badania	Pytania kluczowe	Wskaźniki świadczące o efektywności	Metody, techniki badania/narzędzia	Termin badania
Efekty kształcenia	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Czy treści zawarte w programie nauczania wyczerpują zakres wiedzy, umiejętności i postaw ujętych w podstawie programowej?</li><li>2. Czy umiejętności kluczowe dla zawodu zostały podzielone na materiał nauczania w taki sposób, aby były kształtowane przez kilka przedmiotów w całym cyklu kształcenia?</li></ol>	Program nauczania umożliwia przygotowanie do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji zawodowych wyodrębnionych w	- ankiety dla nauczycieli, pracodawców  - wywiad,	- koniec roku szkolnego poprzedzającego wprowadzenie programu

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Czy można będzie kształcić część umiejętności u pracodawców?</li> <li>4. Czy program nauczania jest dostosowany do potrzeb lokalnego rynku pracy?</li> <li>5. Czy absolwenci szkoły znajdą zatrudnienie w zawodzie?</li> </ol>	zawodzie oraz podjęcia pracy w zawodzie przez absolwenta.	<p>formularz weryfikacyjny wywiadu</p> <p>- analiza dokumentacji</p> <p>- analiza ilości zatrudnionych w zawodzie absolwentów</p>	
Relacje między poszczególnymi elementami i częściami programu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy program nauczania uwzględnia chronologię procesów technologicznych wykonywanych w uprawie roślin ogrodniczych?</li> <li>2. Czy korelacja między przedmiotami, czasowa i treściowa, jest możliwa do osiągnięcia w NASZEJ szkole?</li> <li>3. Czy program nauczania umożliwia kształtowanie postaw uczniów?</li> <li>4. Czy program nauczania umożliwia osiągnięcie celów z uwzględnieniem indywidualizacji procesu nauczania?</li> <li>5. Czy program nauczania umożliwia prowadzenie procesu nauczania, łącząc teorię z praktyką?</li> </ol>	Program nauczania ułatwia uczenie się innych przedmiotów, dzięki powiązaniom, jakie między nimi występują. Realizacja programu umożliwia nabywanie i kształtowanie umiejętności komunikowania się, pracy w zespole, rozwiązywania problemów, rozwijania zainteresowań ogrodniczych oraz poszukiwania informacji z różnych źródeł.	<p>- ankiety dla nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</p> <p>- analiza wyników egzaminów zawodowych w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie</p> <p>- próba celowa</p> <p>- analiza dokumentacji</p>	- koniec roku szkolnego poprzedzającego wprowadzenie programu
Trafność doboru materiału nauczania, metod, środków dydaktycznych, form organizacyjnych ze względu na przyjęte cele	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy NASZA szkoła posiada środki dydaktyczne proponowane w programie?</li> <li>2. Czy jest możliwość realizacji kształcenia w sposób proponowany w Warunkach realizacji w bazie szkoły?</li> <li>3. Czy można będzie kształcić część umiejętności u pracodawców?</li> <li>4. Czy dobór metod nauczania pozwoli na osiągnięcie celu?</li> </ol>	Materiał nauczania, zastosowane metody i dobór środków dydaktycznych wspomagają przygotowanie ucznia do zdania egzaminu zawodowego.	<p>- ankiety dla nauczycieli kształcenia zawodowego</p> <p>- analiza wyników egzaminów zawodowych w zakresie kwalifikacji</p>	- koniec roku szkolnego poprzedzającego wprowadzenie programu

	<p>5. Czy zaproponowane metody umożliwiają realizację treści?</p> <p>6. Czy dobór środków dydaktycznych pozwoli na osiągnięcie celu?</p>		<p>wyodrębnionych w zawodzie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- próba celowa</li> <li>- wywiad</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	
<p>Stopień trudności programu z pozycji ucznia</p>	<p>1. Czy program nie jest przeładowany, trudny?</p> <p>2. Czy podział na Wymagania podstawowe i Wymagania ponadpodstawowe oraz zaproponowane Kryteria oceniania odpowiadają zasadom stosowanym w NASZEJ szkole?</p> <p>3. Czy program można uatrakcyjnić i dostosować do potrzeb NASZEJ szkoły?</p> <p>4. Jak program nauczania motywuje uczniów do nauki?</p> <p>5. Czy program nauczania rozwija zainteresowania uczniów?</p>	<p>Program nauczania jest ciekawy i nowoczesny, rozwija zainteresowania ucznia, motywuje go do pogłębiania wiedzy i umiejętności zawodowych.</p> <p>Kryteria oceniania odpowiadają kryteriom stosowanym w NASZEJ szkole.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla nauczycieli kształcenia zawodowego</li> <li>- ankiety dla uczniów</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	<p>- koniec roku szkolnego poprzedzającego wprowadzenie programu</p>
<b>Faza kształtująca</b>				
Przedmiot badania	Pytania kluczowe	Wskaźniki	Zastosowane metody, techniki i narzędzia	Termin badania
<p>Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony ppoż. i ochrony środowiska podczas wykonywania prac ogrodnika</p>	<p>1. Czy uczeń opanował zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony ppoż. i ochrony środowiska podczas wykonywania prac ogrodnika?</p> <p>2. Czy uczeń organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii i w sposób bezpieczny?</p> <p>3. Czy uczeń dobiera środki ochrony indywidualnej adekwatnie do występującego zagrożenia?</p>	<p>1. Wskazuje akty prawa wewnątrzzakładowego związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią.</p> <p>2. Określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- obserwacja</li> <li>- kwestionariusz wywiadu z nauczycielami,</li> </ul>	<p>- koniec roku szkolnego</p> <p>- w trakcie procesu nauczania</p> <p>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</p>

		<p>zagrożeniami występującymi w środowisku pracy ogrodnika.</p> <p>3. Określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie.</p> <p>4. Rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania.</p> <p>5. Wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy ogrodnika.</p> <p>6. Dobiera środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników w środowisku.</p> <p>7. Organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie.</p> <p>8. Organizuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p>	<p>uczniami i pracodawcami</p> <p>- analiza wyników egzaminów zawodowych</p> <p>- próba celowa</p>	<p>- w trakcie procesu nauczania</p>
<p>Udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń opanował procedury udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia?</li> <li>2. Czy uczeń potrafi udzielić pierwszej pomocy?</li> <li>3. Czy uczeń umie powiadomić służby ratownicze o zagrożeniu?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocenia stan poszkodowanego.</li> <li>2. Wykonuje czynności ratujące życie.</li> <li>3. Powiadamia służby ratownicze.</li> </ol>	<p>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego</p> <p>- próba celowa</p> <p>- obserwacja</p>	<p>- koniec roku szkolnego</p> <p>- w trakcie procesu nauczania</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza dokumentacji, np. rejestr wypadków</li> <li>- wywiad z pracodawcami, nauczycielami</li> </ul>	
Wykonuje rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych oraz obliczenia związane z zadaniami zawodowymi ogrodnika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń wykonuje odręczne rysunki kompozycji roślinnych?</li> <li>2. Czy uczeń odczytuje oznaczenia graficzne z projektu?</li> <li>3. Czy uczeń oblicza ilość roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni?</li> <li>4. Czy uczeń oblicza koszt zakupu materiałów wykorzystywanych w produkcji ogrodniczej?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonuje odręczne rysunki kompozycji roślinnych.</li> <li>2. Odczytuje oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, ilość sztuk.</li> <li>3. Oblicza ilość roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni.</li> <li>4. Oblicza koszt zakupu materiału roślinnego.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</li> <li>- analiza wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- próba celowa</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- obserwacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>
Stosuje metody rozmnażania roślin ogrodniczych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń charakteryzuje metody rozmnażania roślin ogrodniczych?</li> <li>2. Czy uczeń dobiera metody rozmnażania roślin ogrodniczych do uprawianego gatunku?</li> <li>3. Czy uczeń wykonuje czynności związane z rozmnażaniem roślin ogrodniczych?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opisuje metody rozmnażania roślin ogrodniczych.</li> <li>2. Dobiera metody rozmnażania do gatunku uprawianej rośliny ogrodniczej.</li> <li>3. Wykonuje czynności związane z rozmnażaniem roślin ogrodniczych.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</li> <li>- analiza wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- próba celowa</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- obserwacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>
Charakteryzuje etapy produkcji szkółkarskiej roślin sadowniczych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń wymienia wpływ czynników klimatyczno-glebowych i ekonomicznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Określa czynniki meteorologiczne, glebowe mające wpływ na wzrost,</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> </ul>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Czy uczeń potrafi przygotować glebę pod uprawy szkółkarskie roślin sadowniczych?</li> <li>3. Czy uczeń wymienia prace wykonywane w matecznikach podkładek, szkółkach drzewek owocowych oraz szkółkach krzewów owocowych i roślin jagodowych?</li> <li>4. Czy uczeń potrafi wykonać prace pielęgnacyjne w matecznikach podkładek, szkółkach drzewek owocowych oraz szkółkach krzewów owocowych i roślin jagodowych?</li> </ol>	<p>rozwój i plonowanie gatunków roślin sadowniczych.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Określa wpływ czynników ekonomicznych na dobór uprawianego gatunku.</li> <li>3. Przygotowuje glebę pod zakładanie mateczników podkładek generatywnych i wegetatywnych.</li> <li>4. Wykonuje prace w matecznikach podkładek generatywnych i wegetatywnych.</li> <li>5. Przygotowuje podkładowki do sprzedaży, sadzenia lub przechowywania.</li> <li>6. Przygotowuje glebę pod założenie szkółki drzewek owocowych, krzewów owocowych oraz roślin jagodowych.</li> <li>7. Określa prace wykonywane w pierwszym roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych.</li> <li>8. Określa prace wykonywane w drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych.</li> <li>9. Opisuje metody produkcji materiału szkółkarskiego krzewów owocowych i roślin jagodowych.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- próba celowa</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- obserwacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>
Zakłada sad i wykonuje w nim prace pielęgnacyjne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń potrafi przygotować glebę pod założenie sadu?</li> <li>2. Czy uczeń potrafi wysadzić roślinę sadowniczą?</li> <li>3. Czy uczeń charakteryzuje systemy utrzymania gleby w sadzie?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonuje czynności przygotowujące teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> </ul>



	<p>4. Czy uczeń opisuje zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach sadowniczych?</p> <p>5. Czy uczeń posługuje się Programem Ochrony Roślin Sadowniczych?</p> <p>6. Czy uczeń wymienia sposoby zapobiegania wystąpieniu szkodom przymrozkowym?</p> <p>7. Czy uczeń leczy rośliny uszkodzone przez mróz?</p> <p>8. Czy uczeń wykonuje cięcie i formowanie drzew i krzewów?</p> <p>9. Czy uczeń dobiera metody przeciwdziałania występowaniu przemiennego owocowania?</p>	<p>2. Wykonuje nasadzenia roślin sadowniczych.</p> <p>3. Opisuje systemy utrzymania gleby w sadzie.</p> <p>4. Stosuje zabiegi pielęgnacyjne w produkcji sadowniczej.</p> <p>5. Posługuje się Programem Ochrony Roślin Sadowniczych.</p> <p>6. Zapobiega wystąpieniu szkód przez wiosenne przymrozki.</p> <p>7. Dobiera sposoby leczenia roślin sadowniczych do uszkodzeń mrozowych.</p> <p>8. Dobiera metody walki z chwastami w uprawach sadowniczych.</p> <p>9. Stosuje technikę cięcia drzew owocowych.</p> <p>10. Dobiera metody przeciwdziałające występowaniu zjawiska przemiennego owocowania.</p>	<p>- analiza wyników egzaminów zawodowych</p> <p>- próba celowa</p> <p>- analiza dokumentacji</p> <p>- obserwacja</p>	<p>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</p> <p>- w trakcie procesu nauczania</p>
<p>Wykonuje zbiór roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, przechowuje je i przygotowuje je do sprzedaży</p>	<p>1. Czy uczeń wykonuje zbiór i transport roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych?</p> <p>2. Czy uczeń dobiera typ opakowań do zbieranych roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych?</p> <p>3. Czy uczeń dobiera sposób przechowywania do gatunków roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych?</p> <p>4. Czy uczeń przechowuje zebrane rośliny warzywne, przyprawowe i grzyby jadalne?</p> <p>5. Czy uczeń wymienia choroby przechowalnicze?</p>	<p>1. Dobiera metodę zbioru do gatunku owoców.</p> <p>2. Stosuje sprzęt do zbioru i transportu owoców.</p> <p>3. Stosuje opakowania do poszczególnych gatunków owoców.</p>	<p>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</p> <p>- analiza wyników egzaminów zawodowych</p> <p>- próba celowa</p> <p>- obserwacja</p>	<p>- koniec roku szkolnego</p> <p>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</p> <p>- w trakcie procesu nauczania</p>

		<p>4. Umieszcza owoce w przechowalni, uwzględniając rodzaj owocu.</p> <p>5. Rozpoznaje choroby przechowalnicze.</p>	- analiza dokumentacji	
Zakłada uprawy i wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w uprawach roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych w gruncie i pod osłonami	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń wykonuje czynności związane z zakładaniem i prowadzeniem upraw warzywnych, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych?</li> <li>2. Czy uczeń wykonuje czynności uszlachetniania nasion przed siewem?</li> <li>3. Czy uczeń dobiera metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników?</li> <li>4. Czy uczeń posługuje się Programem ochrony roślin warzywnych?</li> <li>5. Czy uczeń prowadzi uprawę roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych zgodnie z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i ekologicznej uprawy?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonuje czynności związane z zakładaniem i prowadzeniem upraw warzywnych, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych.</li> <li>2. Wykonuje czynności uszlachetniania nasion przed siewem.</li> <li>3. Dobiera metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników.</li> <li>4. Posługuje się Programem ochrony roślin warzywnych.</li> <li>5. Prowadzi uprawę roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych zgodnie z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i ekologicznej uprawy.</li> </ol>	<p>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</p> <p>- analiza wyników egzaminów zawodowych</p> <p>- próba celowa</p> <p>- obserwacja</p> <p>- analiza dokumentacji</p>	<p>- koniec roku szkolnego</p> <p>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</p> <p>- w trakcie procesu nauczania</p>
Wykonuje zbiór roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych oraz przygotowuje je do sprzedaży	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń wykonuje zbiór i transport roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych?</li> <li>2. Czy uczeń dobiera typ opakowań do zbieranych roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych?</li> <li>3. Czy uczeń dobiera sposób przechowywania do zebranych roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych?</li> <li>4. Czy uczeń przechowuje zebrane rośliny warzywne, przyprawowe i grzyby jadalne?</li> <li>5. Czy uczeń wymienia choroby przechowalnicze?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonuje zbiór i transport.</li> <li>2. Dobiera typ opakowań do poszczególnych gatunków grzybów jadalnych.</li> <li>3. Dobiera sposób przechowywania do wymagań gatunku.</li> <li>4. Umieszcza warzywa w przechowalni.</li> <li>5. Wymienia choroby przechowalnicze warzyw.</li> </ol>	<p>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</p> <p>- analiza wyników egzaminów zawodowych</p> <p>- próba celowa</p> <p>- obserwacja</p> <p>- analiza dokumentacji</p>	<p>- koniec roku szkolnego</p> <p>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</p> <p>- w trakcie procesu nauczania</p>

Prowadzi uprawę roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń dobiera sposób uprawy do wymagań gatunku rośliny ozdobnej?</li> <li>2. Czy uczeń sadzi rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami?</li> <li>3. Czy uczeń dobiera gatunki roślin do różnych typów terenów zieleni?</li> <li>4. Czy uczeń wykonuje zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni?</li> <li>5. Czy uczeń dobiera metody ochrony roślin ozdobnych do zwalczania chorób i szkodników?</li> <li>6. Czy uczeń posługuje się Programem Ochrony Roślin Ozdobnych?</li> <li>7. Czy uczeń wykonuje nawożenie roślin ozdobnych?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobiera sposób uprawy do wymagań gatunku rośliny ozdobnej.</li> <li>2. Sadzi rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami.</li> <li>3. Dobiera gatunki do różnych typów terenów zieleni.</li> <li>4. Wykonuje zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni.</li> <li>5. Dobiera metody ochrony roślin ozdobnych do zwalczania chorób i szkodników.</li> <li>6. Posługuje się Programem Ochrony Roślin Ozdobnych.</li> <li>7. Wykonuje nawożenie roślin ozdobnych.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</li> <li>- analiza wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- próba celowa</li> <li>- obserwacja</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>
Wykonuje zbiór i przechowywanie roślin ozdobnych, przygotowuje je do transportu i sprzedaży	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń prowadzi zbiór roślin ozdobnych?</li> <li>2. Czy uczeń przechowuje rośliny ozdobne?</li> <li>3. Czy uczeń przygotowuje do sprzedaży rośliny ozdobne?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prowadzi zbiór i przechowywanie roślin ozdobnych.</li> <li>2. Przygotowuje do sprzedaży rośliny ozdobne.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</li> <li>- analiza wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- próba celowa</li> <li>- obserwacja</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>
Eksploatuje mikrociągnik oraz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń stosuje maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi?</li> <li>2. Czy uczeń stosuje pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stosuje maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> </ul>

pojazdy, maszyny i urządzenia ogrodnicze	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Czy uczeń dobiera materiały eksploatacyjne do maszyny lub urządzenia?</li> <li>4. Czy uczeń wykonuje zabiegi agrotechniczne produkcji ogrodniczej?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Stosuje pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej.</li> <li>3. Dobiera materiały eksploatacyjne do maszyny lub urządzenia.</li> <li>4. Stosuje zabiegi agrotechniczne w produkcji ogrodniczej.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- próba celowa</li> <li>- obserwacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>
Posługuje się językiem obcym zawodowym	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych?</li> <li>2. Czy uczeń opisuje w języku obcym przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi?</li> <li>3. Czy uczeń przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych?</li> <li>4. Czy uczeń współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych.</li> <li>2. Opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi.</li> <li>3. Przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych.</li> <li>4. Współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli języka obcego</li> <li>- próba celowa</li> <li>- obserwacja</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>
Przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń zachowuje się kulturalnie?</li> <li>2. Czy uczeń stosuje zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych?</li> <li>3. Czy uczeń rozpoznaje przypadki naruszenia zasad etyki?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stosuje zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych.</li> <li>2. Rozpoznaje przypadki naruszenia zasad etyki.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego i ogólnego</li> <li>- próba celowa</li> <li>- obserwacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>
Zna zasady integrowanej ochrony roślin	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń wskazuje podział środków ochrony roślin?</li> <li>2. Czy uczeń opisuje metody ochrony roślin?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klasyfikuje środki ochrony roślin.</li> <li>2. Dobiera metody ochrony roślin.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>

	3.Czy uczeń wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin?	3.Wskazuje podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin.	- próba celowa - obserwacja	
<b>Faza podsumowująca</b>				
<b>Przedmiot badania</b>	<b>Pytania kluczowe</b>	<b>Wskaźniki</b>	<b>Zastosowane metody, techniki i narzędzia</b>	<b>Termin badania</b>
Sprawność szkoły	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ilu uczniów zdawało egzamin poprawkowy?</li> <li>2. Ilu uczniów otrzymało ocenę niedostateczną końcoworoczną z nauczanego przedmiotu?</li> <li>3. Ilu uczniów nie otrzymało promocji do kolejnej klasy?</li> <li>4. Ilu absolwentów szkoły znajduje zatrudnienie w zawodzie?</li> </ol>	70% uczniów rozpoczynających pierwszą klasę ukończyło szkołę	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</li> <li>- analiza wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- próba celowa</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- wywiad, ankieta dla absolwentów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- rok po ukończeniu szkoły</li> </ul>
Wyniki egzaminów zawodowych w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ilu uczniów rozpoczęło naukę w pierwszej klasie?</li> <li>2. Ilu uczniów przystąpiło do egzaminów zawodowych?</li> <li>3. Ilu uczniów uzyskało dyplom zawodowy?</li> </ol>	70% uczniów przystępujących do egzaminu zawodowego uzyskało certyfikat kwalifikacji zawodowej/dyplom zawodowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego</li> <li>- analiza ilościowa wyników zawodowych</li> <li>- próba celowa</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>

Ocena programu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy program nauczania umożliwia zdobycie wiedzy i umiejętności zawodowych niezbędnych do wykonywania zawodu?</li> <li>2. Czy program nauczania umożliwia nabywanie i utrwalanie wiedzy i umiejętności określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie?</li> </ol>	70% uczniów przystępujących do egzaminu zawodowego uzyskało certyfikat kwalifikacji zawodowej/dyplom zawodowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu</li> <li>- analiza wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- próba celowa</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów zawodowych</li> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> </ul>
----------------	--	---	--	--

## VI. ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU

### 1. Literatura podstawowa

- 1) Czynczyk A., Lange E., Mika A., Niemczyk E., *Sadownictwo*, Wydawnictwo Hortpress, 2002.
- 2) Czynczyk A., *Szólkarstwo sadownicze*, Wydawnictwo PWRiL, 2012.
- 3) Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.
- 4) Kowalczyk J., Bieganski F., *Mechanizacja ogrodnictwa Część 1 i 2*, WSiP, Warszawa 2000.
- 5) Kozłowska D., *Podstawy mechanizacji. Wiadomości ogólne*, Wydawnictwo Hortpress, 2003.
- 6) Legańska Z., Balcerzak J., *Warzywnictwo*, Wydawnictwo Hortpress, 2000.
- 7) Mika A., *ABC Sadownictwa*, Wydawnictwo Hortpress, 2014.
- 8) Startek L., Mynett K., *Rośliny ozdobne*, Wydawnictwo Hortpress, 2003.

### 2. Literatura uzupełniająca

- 1) Adamicki F., *Cebula – zbiór, dosuszanie, przechowywanie*, Wydawnictwo Hortpress, 2007.
- 2) Borowiak J., *Cukinia*, Wydawnictwo Hortpress 2013.
- 3) Borowiak J., *Pietruszka korzeniowa*, Wydawnictwo Hortpress, 2011.

- 4) Borowiak J., *Pomidory w polu*, Wydawnictwo Hortpress 2007.
- 5) Borowiak J., *Szczypiorek i cebula z dymki*, Wydawnictwo Hortpress, 2012.
- 6) Borowiak J., *Uprawa kukurydzy cukrowej*, Wydawnictwo Hortpress, 2015.
- 7) Chlebowski B., Mynett K., *Kwiaciarnictwo*, Wydawnictwo PWRiL, 1988.
- 8) Chohura P., *Poradnik nawożenia warzyw polowych*, Wydawnictwo Hortpress 2018.
- 9) Czarnecki B., Rejman A., M. Ścibisz, *Szkółkarstwo roślin sadowniczych*, Wydawnictwo PWRiL, 2012.
- 10) Doruchowski W., *Warto uprawiać czosnek*, Wydawnictwo Hortpress, 2011.
- 11) Gajc-Wolska J., *Uprawa pomidora w polu*, Wydawnictwo Hortpress, 2015.
- 12) Knaflewski M., *Uprawa szparagów zielonych i bielonych*, Wydawnictwo Hortpress, 2015.
- 13) Kołota E., Adamczewska-Sowińska K., *Burak ćwikłowy i liściowy*, Wydawnictwo Hortpress, 2006.
- 14) Korzeniewska A., *Uprawa papryki w polu*, Wydawnictwo Hortpress, 2005.
- 15) Krause J., *Uprawa roślin balkonowych i tarasowych*, Wydawnictwo Plantpress 2006.
- 16) Marcinkowski J., *Byliny*, Wydawnictwo PWRiL, 2002.
- 17) Maziarz A., *Uprawa ogórków pod osłonami*, Wydawnictwo Hortpress, 2012.
- 18) Mika A., *Cięcie drzew w sadach intensywnych*, Wydawnictwo Hortpress, 2012.
- 19) Osińska E., Rosłon W., *Zioła. Uprawa i zastosowanie*, Wydawnictwo Hortpress, 2016.
- 20) Poradowski A., *Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych warzywnych*, Wydawnictwo Hortpress, 2017.
- 21) Praca zbiorowa, *Atlas chorób drzew owocowych*, Wydawnictwo Hortpress, 2016.
- 22) Praca zbiorowa, *Atlas szkodników drzew owocowych*, Wydawnictwo Hortpress, 2017.
- 23) Praca zbiorowa, *Katalog roślin*, Wydawnictwo ZSzP, 2016.
- 24) Praca zbiorowa, *Ochrona pieczarki*, Wydawnictwo Hortpress, 2006.
- 25) Robak J., Szwejda J., *Warzywa cebulowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Wydawnictwo Hortpress, 2008.
- 26) Robak J., Szwejda J., *Warzywa dyniowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Wydawnictwo Hortpress, 2008.
- 27) Robak J., Szwejda J., *Warzywa kapustowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Wydawnictwo Hortpress, 2008.
- 28) Robak J., Szwejda J., *Warzywa korzeniowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Wydawnictwo Hortpress, 2008.
- 29) Robak J., Szwejda J., *Warzywa liściowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Wydawnictwo Hortpress, 2008.
- 30) Robak J., Szwejda J., *Warzywa psiankowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Wydawnictwo Hortpress, 2008.
- 31) Robak J., Szwejda J., *Warzywa strączkowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Wydawnictwo Hortpress, 2008.
- 32) Schubert M., Herwig R., *Mieszkamy wśród kwiatów*, Wydawnictwo PWRiL, 1990.

- 33) Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN, Warszawa 2012.
- 34) Sobiepanek K., *Przechowalnia owoców. Budowa i użytkowanie*, Wydawnictwo Hortpress, 2012.
- 35) Studzińska B., Paszko D., *Ekologiczna produkcja owoców jagodowych*, Wydawnictwo Plantpress, 2016.
- 36) Wierzbicka B., *Groch na zielone i suche nasiona*, Wydawnictwo Hortpress, 2007.
- 37) Wysocka-Owczarek M., *Bezglebowa uprawa pomidora*, Wydawnictwo Hortpress, 2007.
- 38) Wysocka-Owczarek M., *Uprawa pomidora w szklarniach i tunelach foliowych*, Wydawnictwo Hortpress, 2010.