

**PROJEKT PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU**

**TECHNIK OGRODNIK**

**5-letni okres kształcenia  
dla uczniów szkół ponadpodstawowych**

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

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

**SYMBOL CYFROWY ZAWODU 314205**

**KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:**

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych

OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych

Piaseczno, 2020

## Spis treści

I. PLAN NAUCZANIA .....	4
II. WSTĘP DO PROGRAMU.....	6
III. CELE KIERUNKOWE ZAWODU .....	11
IV. PROGRAMY NAUCZANIA DO POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW .....	12
Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie I – 15 godzin .....	13
Sadownictwo – 90 godzin .....	21
Warzywnictwo – 120 godzin .....	31
Rośliny ozdobne – 135 godzin.....	45
Technika ogrodnicza – 75 godzin .....	58
Język obcy zawodowy I – 30 godzin.....	64
Przepisy ruchu drogowego – 30 godzin.....	71
Ekonomika w ogrodnictwie I – 15 godzin.....	77
Ochrona roślin – 30 godzin .....	81
Zajęcia praktyczne I – 540 godzin .....	93
Praktyki zawodowe I – 175 godzin.....	111
Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II – 15 godzin .....	122
Sadownictwo II – 90 godzin .....	129
Warzywnictwo II – 60 godzin .....	136
Rośliny ozdobne II – 90 godzin.....	144
Ekonomika w ogrodnictwie II – 15 godzin.....	152
Język obcy zawodowy II – 30 godzin.....	156
Zajęcia praktyczne II – 300 godzin .....	163
Praktyki zawodowe II – 105 godzin.....	179
V. PROPOZYCJA SPOSOBU EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU .....	188
VI. PROPONOWANA LISTA ROŚLIN OZDOBNYCH.....	198



## I. PLAN NAUCZANIA

<b>Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: technik ogrodnik 314205</b>							
<b>Nazwa i symbol kwalifikacji: OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych - egzamin po pierwszej kwalifikacji – pod koniec klasy trzeciej</b>							
<b>Nazwa i symbol kwalifikacji: OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych - egzamin po drugiej kwalifikacji - po pierwszym półroczu klasy piątej</b>							
Nazwa przedmiotu kształcenia zawodowego	Liczba godzin w poszczególnych latach nauki					Razem	Uwagi o realizacji
	I	II	III	IV	V		
<b>Kwalifikacja: OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych - klasa 1, 2 3</b>							
<b>Kwalifikacja: OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych - klasa 4, 5</b>							
Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie	0,5	0	0	0,5	0	1	przedmiot teoretyczny
Sadownictwo	1	1	1	2	1	6	przedmiot teoretyczny
Warzywnictwo	2	1	1	1	1	6	przedmiot teoretyczny
Rośliny ozdobne	1,5	1	2	2	1	7,5	przedmiot teoretyczny
Technika ogrodnicza	1,5	1	0	0	0	2,5	przedmiot teoretyczny
Język obcy zawodowy	0	1	0	1	0	2	przedmiot teoretyczny
Ekonomika w ogrodnictwie	0,5	0	0	0,5	0	1	przedmiot teoretyczny
Przepisy ruchu drogowego	0	0	1	0	0	1	przedmiot teoretyczny
Ochrona roślin	0	0	1	0	0	1	przedmiot teoretyczny
Zajęcia praktyczne	4	8	6	6	4	28	przedmiot praktyczny
<b>Razem</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>56</b>	
Praktyki zawodowe	0	105	70	105	0	280	przedmiot praktyczny

## **STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU**

### **I. Wstęp do programu**

- Opis zawodu
- Charakterystyka programu
- Założenia programowe
- Wykaz przedmiotów w kształceniu teoretycznym i praktycznym

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

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

- nazwa przedmiotu
- cele ogólne
- cele operacyjne
- materiał nauczania
- procedury osiągania celów kształcenia: propozycje metod nauczania, proponowane środki dydaktyczne oraz obudowa dydaktyczna
- warunki realizacji programu przedmiotu
- proponowane metody sprawdzania osiągnięć ucznia/słuchacza
- proponowane metody ewaluacji przedmiotu

### **IV. Propozycja sposobu ewaluacji programu nauczania zawodu**

## II. WSTĘP DO PROGRAMU

---

### OPIS ZAWODU

TECHNIK OGRODNIK

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 314205

Branża ogrodnicza (OGR)

Poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie:

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodnich – Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji określony dla kwalifikacji,

OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodnich – Poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji określony dla kwalifikacji.

Program adresowany jest do uczniów będących absolwentami ośmioletniej szkoły podstawowej. Nauka zawodu może odbywać się w technikum lub na kwalifikacyjnych kursach zawodowych.

Absolwent technikum może uzyskać tytuł technika ogrodnika po potwierdzeniu kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodnich i potwierdzeniu kwalifikacji OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodnich.

Kształcenie w kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodnich oraz OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodnich może odbywać się na kwalifikacyjnym kursie zawodowym.

Technik ogrodnik zajmuje się wykonywaniem prac związanych z prowadzeniem upraw roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych, sadowniczych oraz planowaniem i organizacją tych upraw. Zadaniem zawodowym technika ogrodnika jest produkcja warzyw i roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami, roślin przyprawowych, grzybów jadalnych oraz roślin sadowniczych. Technik ogrodnik zajmuje się pielęgnacją trawników, kwietników, rabat oraz sadzeniem, przesadzaniem i pielęgnacją drzew i krzewów. Przygotowuje teren, rozmnaża, sadi, przycina, nawozi, podlewa i przesadza rośliny, wykonuje zabiegi ochrony roślin. Wykonuje prace związane ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodnich. Prowadzi i obsługuje mikrociągnik z wymiennym osprzętem. Praca technika ogrodnika jest całoroczna, odbywa się często na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach takich jak szklarnie, tunele foliowe, pomieszczenia do uprawy grzybów jadalnych.

Technik ogrodnik może prowadzić własne gospodarstwo zajmujące się produkcją roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych. Przygotowany jest do prowadzenia samodzielnej działalności gospodarczej, jak również do podjęcia współpracy w ramach grup producenckich lub spółdzielni. Może być zatrudniony w firmach działających w branży ogrodniczej.

W kształceniu zawodowym technik ogrodnik nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu:

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

Uczeń jest przygotowywany w trakcie nauki do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii T. Przygotowanie to odbywa się podczas zajęć Przepisy ruchu drogowego oraz podczas zajęć indywidualnych nauki jazdy kategorii T.

### **CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU**

Program nauczania zawodu technik ogrodnik przeznaczony jest dla absolwentów ośmioletniej szkoły podstawowej. Umożliwia uzyskanie dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe po zdaniu egzaminów potwierdzających kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie.

W skład programu wchodzi wszystkie efekty kształcenia dla kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodnich i OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodnich wymienione w podstawie programowej kształcenia w zawodzie. Efekty te podzielono na przedmioty z wyodrębnionymi działami programowymi. Przedmioty są realizowane w formie kształcenia teoretycznego oraz praktycznego.

Program powinien być realizowany w nowoczesnych pracowniach zawodowych. Zajęcia praktyczne powinny odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach szkolnych, na terenie szkolnego gospodarstwa ogrodniczego lub w pracowniach szkolnych. Praktyka zawodowa powinna być realizowana w rzeczywistych warunkach pracy, w kontakcie z nowoczesnymi technikami i technologiami stosowanymi w branży.

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 potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie. Uczeń, powtarzając treści poznane na początku cyklu kształcenia, wraca do nich, nadbudowując je o kolejne wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie.

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, posługiwanie 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. Treści korelują ze sobą w ramach przedmiotów i są realizowane w postaci kształcenia teoretycznego oraz praktycznego.

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

- aktualizowanie wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych,
- 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,
- umiejętność udzielania pierwszej pomocy,
- umiejętność korzystania z aktów prawnych,
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- umiejętność pracy zespołowej,
- umiejętność planowania własnych działań,



- porozumiewanie się w języku ojczystym i obcym.

Aby uatrakcyjnić proces kształcenia niezbędne jest stosowanie aktywizujących metod nauczania, zasady pogłębłości, łączenia teorii z praktyką, organizowanie wycieczek dydaktycznych, 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, otwartości na zmiany, poszukiwania możliwości własnego rozwoju zawodowego i osobistego.

### **ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE**

Założeniem programowym kształcenia zawodu technik ogrodnik jest przygotowanie uczniów do życia w dynamicznie zmieniających się warunkach wykonywania pracy zawodowej w branży ogrodniczej. Program umożliwia rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych na rynku pracy, a w szczególności postaw kreatywności i przedsiębiorczości oraz stwarza warunki rozwijania aktywności w korelacji z praktyką. Program elastycznie łączy nabytą wiedzę i umiejętności z praktyką.

W kształceniu przedmiotów zawodowych wyodrębniono przedmioty teoretyczne wyposażające ucznia w niezbędną zawodową wiedzę teoretyczną oraz przedmioty praktyczne kształcące umiejętności wykonywania prac zawodowych w następujących dziedzinach: sadownictwo, warzywnictwo, rośliny ozdobne. Program uwzględnia praktyki zawodowe w wymiarze 8 tygodni w 5-letnim cyklu nauczania.

Technik ogrodnik to zawód o charakterze produkcyjnym i usługowym. Specyfika tego zawodu daje możliwość pracy zarówno we własnym biznesie, jak i w firmach branżowych. Zawód technik ogrodnik stale się rozwija z powodu zmian rynku. Wysokie oczekiwania konsumentów wobec producentów żywności stwarzają możliwość specjalizowania się w produkcji zdrowej żywności (owoce, warzywa). Daje to perspektywy pracy w tej dziedzinie gospodarki.

## **WYKAZ PRZEDMIOTÓW W TOKU KSZTAŁCENIA**

### **Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych OGR.02.**

Przedmioty teoretyczne zawodowe:

Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie I  
Sadownictwo  
Warzywnictwo  
Rośliny ozdobne  
Technika ogrodnicza

Język obcy zawodowy I  
Przepisy ruchu drogowego  
Ekonomika w ogrodnictwie I  
Ochrona roślin

Przedmioty realizowane w formie zajęć praktycznych:

Zajęcia praktyczne I  
Praktyki zawodowe I

### **Planowanie i organizacja prac ogrodniczych OGR.05.**

Przedmioty teoretyczne zawodowe:

Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II  
Sadownictwo II  
Warzywnictwo II  
Rośliny ozdobne II  
Ekonomika w ogrodnictwie II  
Język obcy zawodowy II

Przedmioty realizowane w formie zajęć praktycznych:

Zajęcia praktyczne II  
Praktyki zawodowe II

### **III. CELE KIERUNKOWE ZAWODU**

---

- 1) wykonywanie prac związanych z prowadzeniem upraw roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych;
- 2) wykonywanie prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodniczych;
- 3) prowadzenie i obsługa mikrociągnika rolniczego z wymiennym osprzętem;
- 4) planowanie, organizowanie i wykonywanie prac związanych z uprawą roślin sadowniczych i szkółkarskich;
- 5) planowanie, organizowanie i wykonywanie prac związanych z uprawą roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych;
- 6) planowanie, organizowanie i wykonywanie prac związanych z uprawą roślin ozdobnych.

#### **IV. PROGRAMY NAUCZANIA DO POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW**

---

Przedmioty wyodrębnione w kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie I – 15 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w ogrodnictwie.
2. Poznanie czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy.
3. Poznanie zasad organizacji stanowiska pracy.
4. Kształtowanie umiejętności pracy w grupie.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) wymienić przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- 2) rozróżnić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce,
- 3) stosować normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych,
- 4) omówić prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 5) omówić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy,
- 6) stosować środki techniczne, ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 7) udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
- 8) stosować techniki radzenia sobie ze stresem oraz techniki rozwiązywania problemów.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W OGRODNICTWIE I**

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 pojęcia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy</li> <li>- wymienić zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska naturalnego</li> <li>- wymienić uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie ochrony środowiska pracy</li> <li>- wymienić cele normalizacji krajowej</li> <li>- wyjaśnić czym jest norma</li> <li>- wymienić cechy normy</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</li> <li>- omówić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy</li> <li>- omówić zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska naturalnego</li> <li>- rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>- rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> </ul>	Klasa I
	2. Prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>- wymienić obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>- wymienić prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</li> <li>- wyjaśnić prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową wynikającą z przepisów prawa</li> <li>- omówić rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</li> </ul>	

			wynikające z przepisów prawa - wymienić rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy	
II. Ochrona zdrowia i życia na stanowisku pracy	1. Czynniki szkodliwe na stanowisku pracy	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki szkodliwe w środowisku pracy</li> <li>- wymienić skutki oddziaływania czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych i psychofizycznych na organizm człowieka</li> <li>- omówić funkcje odzieży ochronnej</li> <li>- wymienić najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>- podać przykłady różnych form zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>- omówić techniki rozwiązywania problemu</li> <li>- omówić skutki stresu</li> <li>- wymienić przykłady wprowadzenia zmiany</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić wpływ czynników szkodliwych w środowisku pracy</li> <li>- ocenić skutki oddziaływania czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych i psychofizycznych na organizm człowieka</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- wyjaśnić znaczenie zmiany w życiu człowieka</li> <li>- ocenia skutki wprowadzenia zmiany</li> <li>- rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>- rozróżnić źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- identyfikować sytuacje wywołujące stres</li> <li>- wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>- opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>- omówić na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>	
	2. Udzielanie pierwszej pomocy	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>- zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>- ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>- powiadomić odpowiednie służby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>- prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>- prezentować 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>	
	3. Organizacja stanowiska pracy	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowiska pracy</li> <li>- wymienić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</li> <li>- omówić ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowiska pracy</li> <li>- omówić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem</li> </ul>	



			<p>normy zachowania w środowisku pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> <li>- prowadzić dyskusje</li> <li>- udzielać informacji zwrotnej</li> <li>- omawia czynności realizowane w ramach pracy</li> <li>- określa czas realizacji zadań</li> <li>- monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> </ul>	<p>napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przeprowadzić działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>- przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>- respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>- identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>- dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> </ul>	
<b>Razem</b>		<b>15 godzin</b>			

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

- wykład,
- pogadanka,
- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem,
- tekst przewodni,
- ćwiczenia praktyczne,
- burza mózgów.

### **Środki dydaktyczne**

- akty prawne z zakresu prawa pracy, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- przykładowe regulaminy i procedury obowiązujące w zakładach pracy,
- wybrane Polskie Normy,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- czasopisma branżowe,
- fantom, zestaw środków opatrunkowych,
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **Obudowa dydaktyczna**

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,
- karty pracy do zajęć,
- kryteria oceniania,
- literatura: Szczęch K., Bukala W., *Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego*, WSiP, Warszawa 2018.

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie I odbywa się w pracowni szkolnej z dostępem do stanowisk z internetem. Proponuje się łączenie w trakcie zajęć teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, 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 kilkusobowych oraz pracę indywidualną. Innymi formami pracy z uczniem o specyficznych trudnościach w uczeniu się mogą być konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna z wykorzystaniem metod pracy pobudzających różne zmysły ucznia.

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

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

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

- znajomość pojęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 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, inscenizacji, symulacji,
- ocena przygotowania ucznia do zajęć,

- obserwacja zaangażowania ucznia w zajęcia.

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie I 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 Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie I należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami oraz pracodawcami.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie I poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Sadownictwo – 90 godzin

---

#### Cele ogólne

1. Poznanie metod rozmnażania roślin sadowniczych.
2. Poznanie technologii uprawy drzew i krzewów owocowych oraz roślin jagodowych.
3. Poznanie zasad zbioru, przechowywania i przygotowania do sprzedaży owoców.
4. Kształtowanie umiejętności współdziałania i pracy w grupie.
5. Rozwijanie kompetencji związanych z przestrzeganiem kultury i etyki zawodowej.

#### Cele operacyjne

##### Uczeń potrafi:

- 1) wymienić i opisać metody rozmnażania roślin sadowniczych,
- 2) omówić metody i warunki prowadzenia mateczników podkładek, szkółek drzew i krzewów owocowych oraz roślin jagodowych,
- 3) omówić terminy i sposoby zakładania sadu i plantacji roślin jagodowych,
- 4) omówić sposoby utrzymania gleby w sadzie,
- 5) opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie drzew i krzewów owocowych oraz roślin jagodowych,
- 6) omówić zbiór, przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży owoców,
- 7) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 8) współpracować w zespole.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU SADOWNICTWO**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Rozmnażanie roślin sadowniczych	1. Rozmnażanie generatywne roślin sadowniczych	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować terminologię szkółkarską</li> <li>- wymienić metody rozmnażania roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić sposoby przygotowania nasion do siewu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metodę rozmnażania do gatunku uprawianej rośliny sadowniczej</li> <li>- omówić sposoby przygotowania nasion do siewu</li> <li>- dobrać termin i sposób przygotowania nasion roślin sadowniczych do siewu</li> </ul>	Klasa I
	2. Rozmnażanie wegetatywne roślin sadowniczych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować terminologię szkółkarską</li> <li>- wymienić metody rozmnażania wegetatywnego roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić terminy rozmnażania wegetatywnego roślin sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić metody rozmnażania wegetatywnego roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać metodę rozmnażania wegetatywnego do gatunku roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać termin rozmnażania wegetatywnego do gatunku roślin sadowniczych i do metody rozmnażania</li> </ul>	Klasa I
	3. Prowadzenie szkółki roślin sadowniczych	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić czynniki ekonomiczne wpływające na dobór uprawianego gatunku</li> <li>- wymienić zasady zakładania i prowadzenia sadów zraźnikowych</li> <li>- wymienić prace wykonywane w pierwszym, drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- charakteryzować wpływ czynników ekonomicznych na dobór uprawianego gatunku</li> <li>- omówić zasady zakładania i prowadzenia sadów zraźnikowych</li> <li>- omówić prace wykonywane w pierwszym, drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</li> </ul>	Klasa I

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody produkcji materiału szkółkarskiego krzewów owocowych i roślin jagodowych</li> <li>- wymienić systemy instalacji nawadniających</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody produkcji materiału szkółkarskiego krzewów owocowych i roślin jagodowych</li> <li>- rozpoznawać systemy instalacji nawadniających</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	
II. Prowadzenie sadu	1. Zakładanie upraw sadowniczych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić etapy przygotowania gleby pod założenie uprawy drzew i krzewów owocowych oraz roślin jagodowych np. przygotowanie gleby przed sadzeniem, nawożenie, odchwaszczanie</li> <li>- wymienić systemy utrzymania gleby w sadzie np. murawa, ugór herbicydowy, czarny ugór, ściółkowanie</li> <li>- wymienić wady i zalety różnych terminów sadzenia roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin sadowniczych np. nasłonecznienie, opady atmosferyczne, pH, żyzność gleby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić etapy przygotowania gleby pod założenie uprawy drzew i krzewów owocowych oraz roślin jagodowych</li> <li>- opisać systemy utrzymania gleby w sadzie np. murawa, ugór herbicydowy, czarny ugór, ściółkowanie</li> <li>- omówić czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin sadowniczych np. nasłonecznienie, opady atmosferyczne, pH, żyzność gleby</li> <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 I
	2. Prowadzenie upraw sadowniczych	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić właściwości biologiczne owoców roślin sadowniczych</li> <li>- rozpoznać owoce gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić uprawki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać odmiany roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać odmiany roślin sadowniczych do rodzaju produkcji np. przemysłowa, deserowa</li> </ul>	Klasa I, II, III

			<p>mechaniczne na poszczególnych etapach produkcji sadowniczej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody określania potrzeb nawozowych roślin np. metoda wizualna, pobieranie próbek gleby i liści</li> <li>- wymienić systemy nawadniania upraw sadowniczych np. deszczowanie, kropelkowe, nadkoronowe, podkoronowe</li> <li>- wymienić rodzaje chwastów występujących w uprawach sadowniczych np. jednoroczne, dwuletnie, wieloletnie</li> <li>- rozpoznawać gatunki chwastów występujące w uprawach sadowniczych</li> <li>- wymienić metody zwalczania i zapobiegania występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody określania potrzeb nawozowych roślin np. metoda wizualna, pobieranie próbek gleby i liści</li> <li>- opisać systemy nawadniania upraw sadowniczych np. deszczowanie, kropelkowe, nadkoronowe, podkoronowe</li> <li>- rozpoznawać systemy instalacji nawadniających</li> <li>- omówić metody zwalczania i zapobiegania występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji sadowniczej, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--



	3. Ochrona roślin sadowniczych	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić metody zwalczania chorób i szkodników występujących na uprawach sadowniczych (np. kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metoda chemiczna, metoda integrowana, metoda biologiczna)</li> <li>- posługiwać się programem ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- definiować czynniki wpływające na mrozoodporność roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić sposoby zabezpieczania roślin przed mrozem i przymrozkami wiosennymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych</li> <li>- omówić metody zwalczania chorób i szkodników występujących na uprawach sadowniczych</li> <li>- dobrać metody ochrony roślin do gatunku roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin sadowniczych do gatunku roślin sadowniczych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji sadowniczej, w tym stosowanie środków ochrony roślin, ochrona gleb i wód, porządek w gospodarstwach produkcyjnych</li> <li>- scharakteryzować czynniki wpływające na mrozoodporność roślin sadowniczych</li> <li>- omówić sposoby zabezpieczania roślin przed mrozem i przymrozkami wiosennymi</li> </ul>	Klasa III
	4. Cięcie i formowanie	6	- wymienić typy koron	- opisać typy koron	Klasa III

	drzew i krzewów owocowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanych w sadownictwie</li> <li>- wymienić rodzaje cięć drzew owocowych, np. cięcie prześwietlające, cięcie odmładzające, cięcie sanitarne</li> <li>- wymienić terminy cięcia drzew owocowych</li> <li>- wymienić sprzęt do cięcia i formowania drzew i krzewów owocowych</li> <li>- wymienić ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowiska pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanych w sadownictwie</li> <li>- dobierać typ korony do uprawianego gatunku drzewa owocowego</li> <li>- opisać rodzaje cięć drzew owocowych, np. cięcie prześwietlające, cięcie odmładzające, cięcie sanitarne</li> <li>- określić wpływ cięcia na wzrost, owocowanie i zdrowotność roślin sadowniczych</li> <li>- omówić zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowiska pracy</li> </ul>	
	5. Regulowanie kwitnienia i owocowania	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje pędów i pąków występujących u roślin sadowniczych</li> <li>- opisać zjawisko przemennego owocowania</li> <li>- wymienić preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnić rodzaje pędów i pąków występujące u roślin sadowniczych</li> <li>- opisać proces tworzenia się pąków kwiatowych</li> <li>- opisać wzrost zawiązków owocowych</li> <li>- dobrać metody przeciwdziałające występowaniu zjawiska przemennego owocowania</li> <li>- dobrać preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji sadowniczej, w tym stosowanie środków ochrony roślin, ochrona gleb i wód, porządek w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	Klasa III
	6. Zbiór, przechowywanie i przygotowanie owoców do sprzedaży	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zasady zbioru owoców</li> <li>- wymienić czynności związane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić dojrzałość zbiorczą owoców</li> <li>- wyznaczyć termin zbioru</li> </ul>	Klasa III

			<p>z przygotowaniem owoców do sprzedaży, np. sortowanie, kalibrowanie, układanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić opakowania stosowane dla różnych gatunków owoców</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na jakość przechowywanych owoców, np. temperatura, wilgotność, dwutlenek węgla, etylen</li> <li>- wymienić choroby przechowalnicze</li> <li>- wymienić pomieszczenia stosowane do przechowywania owoców</li> <li>- wymienić wyposażenie techniczne pomieszczeń stosowanych do przechowywania owoców</li> </ul>	<p>owoców</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>- charakteryzować choroby przechowalnicze</li> <li>- opisać pomieszczenia stosowane do przechowywania owoców</li> <li>- charakteryzować wyposażenie techniczne pomieszczeń stosowanych do przechowywania owoców</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	
<b>RAZEM</b>		<b>90 godzin</b>			

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

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

### Środki dydaktyczne

- katalogi i atlasy roślin sadowniczych,
- filmy i prezentacje multimedialne dotyczące roślin sadowniczych,
- sprzęt multimedialny,

- okazy naturalne gatunków i odmian roślin sadowniczych w ogrodzie szkolnym,
- okazy naturalne szkodników oraz objawów chorób, program ochrony roślin sadowniczych,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwyczajna Dobra Praktyka Rolnicza,
- atlas chorób i szkodników roślin sadowniczych,
- próbki nawozów mineralnych,
- nasiona, zielniki roślin sadowniczych i chwastów
- próbki podłoży i okryw, pojemniki do uprawy,
- modele profili glebowych, mapy klimatyczne,
- ulotki producentów nawozów i środków ochrony roślin sadowniczych,
- normy PKN z zakresu roślin sadowniczych.

#### **Obudowa dydaktyczna**

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

#### **Literatura podstawowa**

- 1) Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.
- 2) Mika A., *ABC Sadownictwa*, Hortpress, 2014.
- 3) Czynczyk A., Lange E., Mika A., Niemczyk E., *Sadownictwo*, Hortpress, 2002.
- 4) Czynczyk A., *Szkołkarstwo sadownicze*, PWRiL, 2012.
- 5) Literatura uzupełniająca
- 6) Czarnecki B., Rejman A., Ścibisz M., *Szkołkarstwo roślin sadowniczych*, PWRiL, 2012.
- 7) Mika A., *Cięcie drzew w sadach intensywnych*, Hortpress, 2012.

- 8) Praca zbiorowa, *Atlas chorób drzew owocowych*, Hortpress, 2016.
- 9) Praca zbiorowa, *Atlas szkodników drzew owocowych*, Hortpress, 2017.
- 10) Sobiepanek K., *Przechowalnia owoców. Budowa i użytkowanie*, Hortpress, 2012
- 11) Studzińska B., Paszko D., *Ekologiczna produkcja owoców jagodowych*, Plantpress, 2016.

Czasopisma branżowe

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

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu Sadownictwo 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 kilkusobowych 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 uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

#### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Sądownictwo 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 Sądownictwo 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 Sądownictwo poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Warzywnictwo – 120 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie metod rozmnażania roślin warzywnych i przyprawowych.
2. Kształtowanie umiejętności dobierania gatunków warzyw i roślin przyprawowych do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych regionu.
3. Poznanie rodzajów pomieszczeń, osłon, pojemników i podłoży do uprawy poszczególnych gatunków warzyw i roślin przyprawowych.
4. Poznanie uprawy warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami, w tym metodami ekologicznymi.
5. Poznanie technologii uprawy grzybów jadalnych.
6. Poznanie zabiegów agrotechnicznych związanych z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw.
7. Charakteryzowanie chorób i szkodników roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami.
8. Poznanie zasad, sposobów zbioru i przechowywania warzyw i roślin przyprawowych.
9. Kształtowanie umiejętności współdziałania i pracy w grupie oraz rozwijanie kompetencji związanych z przestrzeganiem kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) omówić metody rozmnażania roślin warzywnych i przyprawowych,
- 2) określić wpływ czynników siedliska na wzrost i rozwój warzyw i roślin przyprawowych,
- 3) dobrać gatunki warzyw i roślin przyprawowych do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego regionu,
- 4) wymienić rodzaje pomieszczeń, osłon, pojemników i podłoży do produkcji poszczególnych gatunków warzyw i roślin przyprawowych,
- 5) omówić uprawę warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami, w tym metodami ekologicznymi,
- 6) opisać technologie uprawy grzybów jadalnych,
- 7) omówić kryteria oceny wartości biologicznej nasion i metody hodowli roślin warzywnych,
- 8) omówić choroby, szkodniki, objawy występowania oraz sposoby ich zwalczania na roślinach warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami,
- 9) charakteryzować zbiór i przechowywanie warzyw i roślin przyprawowych,

## MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU WARZYWNICTWO

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Wprowadzenie do uprawy warzyw	1. Rozmnażanie warzyw	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody rozmnażania warzyw</li> <li>- wymienić etapy produkcji rozsady warzyw</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu warzyw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klasyfikować warzywa</li> <li>- omówić wartość odżywczą poszczególnych gatunków warzyw</li> <li>- charakteryzować metody siewu warzyw</li> <li>- dobrać metody rozmnażania warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- opisać etapy produkcji rozsady warzyw</li> </ul>	Klasa I
	2. Czynniki klimatyczno-glebowe i ekonomiczne w uprawie warzyw	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw</li> <li>- definiować pojęcia fotoperiodyzm, jaryzacja, pośpiechowość</li> <li>- wymienić czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw</li> <li>- wymienić warunki ekonomiczne gospodarstwa mające wpływ na dobór uprawianych warzyw</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 klimatyczno-glebowych gospodarstwa</li> <li>- określić wymagania klimatyczne różnych grup warzyw</li> <li>- dobrać rośliny warzywne do warunków ekonomicznych gospodarstwa</li> </ul>	Klasa I
	3. Zmianowanie w uprawach warzywnych	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić cele zmianowania roślin</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> <li>- podać przykłady wzajemnego oddziaływania roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić stosowane zasady płodozmianu</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</li> </ul>	Klasa I



				warzywnej w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych	
	4. Pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać rodzaje pomieszczeń i osłon do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</li> <li>- opisać rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać rodzaje pomieszczeń i osłon, do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</li> <li>- dobrać rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</li> <li>- opisać wyposażenie szklarni i tuneli foliowych</li> </ul>	Klasa I
II. Uprawa warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami oraz grzybów jadalnych	1. Uprawa warzyw kapustnych w gruncie i pod osłonami	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw kapustnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić warunki uprawy warzyw kapustnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw kapustnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw kapustnych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw kapustnych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw kapustnych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki warzyw kapustnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki warzyw kapustnych</li> </ul>	Klasa I
	2. Uprawa warzyw dyniowatych w gruncie i pod osłonami	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw dyniowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić warunki uprawy warzyw dyniowatych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod</li> </ul>	Klasa I

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw dyniowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw dyniowatych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki warzyw dyniowatych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osłonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki warzyw dyniowatych</li> </ul>	
	3. Uprawa warzyw psiankowatych w gruncie i pod osłonami	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw psiankowatych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić warunki uprawy warzyw psiankowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw psiankowatych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw psiankowatych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki warzyw psiankowatych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki warzyw psiankowatych</li> </ul>	Klasa I
	4. Uprawa warzyw cebulowych w gruncie i pod osłonami	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw cebulowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne</li> </ul>	Klasa I

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy warzyw cebulowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw cebulowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw cebulowych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki warzyw cebulowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki warzyw cebulowych</li> </ul>	
	5. Uprawa warzyw korzeniowych w gruncie i pod osłonami	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw korzeniowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić warunki uprawy warzyw korzeniowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw korzeniowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw korzeniowych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki warzyw korzeniowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki warzyw korzeniowych</li> </ul>	Klasa I
	6. Uprawa warzyw	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi</li> </ul>	Klasa II

	strączkowych w gruncie i pod osłonami		<p>strączkowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy warzyw strączkowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw strączkowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw strączkowych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw strączkowych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw strączkowych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki warzyw strączkowych</li> </ul>	<p>pielęgnacyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki warzyw strączkowych</li> </ul>	
	7. Uprawa warzyw liściowych w gruncie i pod osłonami	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw liściowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić warunki uprawy warzyw liściowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw liściowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw liściowych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw liściowych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw liściowych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki warzyw liściowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki warzyw liściowych</li> </ul>	Klasa II

	8. Uprawa warzyw rzebowatych w gruncie i pod oslonami	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw rzebowatych uprawianych w gruncie i pod oslonami</li> <li>- określić warunki uprawy warzyw rzebowatych w gruncie i pod oslonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw rzebowatych w gruncie i pod oslonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw rzebowatych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw rzebowatych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw rzebowatych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki warzyw rzebowatych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod oslonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki warzyw rzebowatych</li> </ul>	Klasa II
	9. Uprawa warzyw różnych w gruncie i pod oslonami	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw różnych uprawianych w gruncie i pod oslonami</li> <li>- określić warunki uprawy warzyw różnych w gruncie i pod oslonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw różnych w gruncie i pod oslonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw różnych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw różnych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw różnych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod oslonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i</li> </ul>	Klasa II

			warzyw różnych	szkodniki warzyw różnych	
	10. Uprawa warzyw wieloletnich w gruncie i pod osłonami	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki warzyw wieloletnich uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić warunki uprawy warzyw wieloletnich w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw wieloletnich w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw wieloletnich</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw wieloletnich</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia warzyw wieloletnich</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki warzyw wieloletnich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki warzyw wieloletnich</li> </ul>	Klasa II
	11. Uprawa roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki roślin przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- określić warunki uprawy roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić terminy i metody siewu/sadzenia roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne</li> <li>- dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny przyprawowej w gruncie i pod osłonami</li> <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>- ustalać terminy siewu/sadzenia do gatunku rośliny</li> </ul>	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- przyprawowych</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki roślin przyprawowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki roślin przyprawowych</li> </ul>	
	12. Technologie uprawy grzybów jadalnych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody uprawy gatunków grzybów jadalnych</li> <li>- rozpoznać gatunki grzybów jadalnych, np. pieczarka, bocznik, inne grzyby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić warunki uprawy gatunków grzybów jadalnych</li> <li>- wyznaczyć termin zbioru gatunków grzybów jadalnych</li> <li>- omówić typy opakowań do gatunków grzybów jadalnych</li> <li>- dobrać typ opakowań do poszczególnych gatunków grzybów jadalnych</li> </ul>	Klasa III
	13. Prowadzenie upraw nasiennych	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać części generatywne roślin nasiennych warzyw</li> <li>- wymienić metody hodowli roślin warzywnych</li> <li>- wymienić sposoby przygotowania nasion przed siewem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody hodowli roślin warzywnych</li> <li>- charakteryzować sposoby przygotowania nasion przed siewem</li> <li>- wymienić kryteria oceny wartości biologicznej nasion</li> <li>- określić wartość biologiczną nasion</li> </ul>	Klasa III
	14. Zwalczanie chorób i szkodników warzyw	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody zwalczania chorób i szkodników występujących na uprawach warzywnych, np. kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metoda chemiczna, metoda integrowana, metoda biologiczna</li> <li>- wymienić choroby i szkodniki występujące na roślinach warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- posługiwać się aktualnym Programem Ochrony Roślin Warzywnych</li> <li>- wymienić wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- wymienić zasady ekologicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody zwalczania chorób i szkodników występujących na uprawach warzywnych, np. kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metoda chemiczna, metoda integrowana, metoda biologiczna</li> <li>- rozpoznać objawy występowania chorób i szkodników warzyw</li> <li>- opisać choroby i szkodniki występujące na uprawach warzywnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać metodę ochrony roślin do zwalczania choroby i szkodnika na danym gatunku warzywa, np.</li> </ul>	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- uprawy warzyw</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>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, hodowlane, metoda chemiczna, integrowana, biologiczna</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin warzywnych</li> <li>- podać 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</li> </ul>	
III. Zbiór i przechowywanie warzyw	1. Zbiór warzyw	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić właściwości odżywcze warzyw</li> <li>- wyznaczyć terminy zbioru warzyw</li> <li>- wymienić czynniki wpływające na ustalenie terminu zbioru warzyw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać czynniki wpływające na ustalenie terminu zbioru warzyw</li> <li>- dobrać termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- określić dojrzałość zbiorczą warzyw</li> <li>- określa warunki zbioru warzyw</li> </ul>	Klasa III
	2. Przechowywanie warzyw	3	<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>- wymienić choroby przechowalnicze warzyw</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw</li> <li>- charakteryzować rodzaje obiektów przechowalniczych</li> <li>- opisać wyposażenie techniczne obiektów przechowalniczych</li> <li>- opisać choroby przechowalnicze warzyw</li> <li>- dobrać sposób przechowywania do wymagań gatunków warzyw</li> </ul>	Klasa III
<b>RAZEM</b>		<b>120 godzin</b>			



## **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

### **Metody nauczania**

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

### **Środki dydaktyczne**

- katalogi i atlasy roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów,
- filmy i prezentacje multimedialne dotyczące roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów,
- 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,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza,
- próbki nasion,
- 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,
- literatura:

## Literatura podstawowa

- 1) Legańska Z., Balcerzak J., *Warzywnictwo*, Hortpress, 2000.
- 2) Literatura uzupełniająca
- 3) Adamicki F., *Cebula – zbiór, dosuszanie, przechowywanie*, Hortpress, 2007.
- 4) Borowiak J., *Cukinia*, Hortpress, 2013.
- 5) Borowiak J., *Pomidory w polu*, Hortpress 2007.
- 6) Borowiak J., *Szczypiorek i cebula z dymki*, Hortpress, 2012.
- 7) Chohura P., *Poradnik nawożenia warzyw polowych*, Hortpress, 2018.
- 8) Doruchowski W., *Warto uprawiać czosnek*, Hortpress, 2011.
- 9) Gajc-Wolska J., *Uprawa pomidora w polu*, Hortpress, 2015.
- 10) Knaflewski M., *Uprawa szparagów zielonych i bielonych*, Hortpress, 2015.
- 11) Kołota E., Adamczewska-Sowińska K., *Burak ćwikłowy i liściowy*, Hortpress, 2006.
- 12) Korzeniewska A., *Uprawa papryki w polu*, Hortpress, 2005.
- 13) Maziarz A., *Uprawa ogórków pod osłonami*, Hortpress, 2012.
- 14) Poradowski A., *Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych warzywnych*, Hortpress, 2017.
- 15) Robak J., Szwejda J., *Warzywa cebulowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 16) Praca zbiorowa, *Ochrona pieczarki*, Hortpress, 2006.
- 17) Wysocka-Owczarek M., *Uprawa pomidora w szklarniach i tunelach foliowych*, Hortpress, 2010.
- 18) Wierzbicka B., *Groch na zielone i suche nasiona*, Hortpress, 2007.
- 19) Wysocka-Owczarek M., *Bezglębowa uprawa pomidora*, Hortpress, 2007.
- 20) Robak J., Szwejda J., *Warzywa dyniowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 21) Robak J., Szwejda J., *Warzywa kapustowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 22) Robak J., Szwejda J., *Warzywa korzeniowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 23) Robak J., Szwejda J., *Warzywa liściowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 24) Robak J., Szwejda J., *Warzywa psiankowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 25) Robak J., Szwejda J., *Warzywa strączkowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.

## Czasopisma branżowe

- 1) „Warzywa i owoce miękkie”, Hortpress.
- 2) „Biuletyn producenta pieczarek. Pieczarki”, Hortpress.
- 3) „Pod osłonami”, Hortpress.

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu Warzywnictwo 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 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 kilkusobowych 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 uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

### **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. W celu dokonania ewaluacji realizacji programu nauczania przedmiotu Warzywnictwo 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 Warzywnictwo poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Rośliny ozdobne – 135 godzin

---

#### **Cele ogólne**

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

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin ozdobnych,
- 2) rozpoznać gatunki roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami,
- 3) omówić sposoby rozmnażania roślin ozdobnych,
- 4) określić warunki uprawy roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami,
- 5) omówić technologie produkcji roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami,
- 6) charakteryzować zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych,
- 7) omówić czynności związane ze zbiorem, przechowywaniem i przygotowaniem do sprzedaży roślin ozdobnych,
- 8) opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w terenach zieleni,
- 9) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 10) współpracować w zespole.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ROŚLINY OZDOBNE**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Ogólne wiadomości o roślinach ozdobnych	1. Walory dekoracyjne roślin ozdobnych	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić walory dekoracyjne roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić sposoby zastosowania roślin ozdobnych</li> <li>- podać przykłady roślin o określonych walorach dekoracyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować rośliny na grupy zgodnie z podziałami występującymi w ogrodnictwie</li> <li>- scharakteryzować walory dekoracyjne roślin ozdobnych</li> <li>- dokonać podziału roślin ozdobnych według wybranych kryteriów</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>- podać przykłady roślin o określonych wymaganiach uprawowych (np. kserofity, hydrofity, rośliny ceniolubne, cienioznośne, kwasolubne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić warunki uprawy wpływające na wzrost i rozwój roślin ozdobnych</li> <li>- uzasadnić zależność pochodzenia wybranych roślin ozdobnych od warunków uprawy w gruncie lub pod osłonami</li> </ul>	
II. Rozmnażanie roślin ozdobnych	1. Rozmnażanie generatywne roślin ozdobnych	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić sposoby rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- rozpoznawać nasiona roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić i zdefiniować sposoby przygotowania nasion do siewu</li> <li>- wymienić warunki kiełkowania nasion</li> <li>- wymienić terminy wysiewu nasion różnych grup roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić grupy roślin ozdobnych rozmnażanych generatywnie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić sposoby rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać metodę rozmnażania roślin ozdobnych do gatunku rośliny</li> <li>- omówić wady i zalety rozmnażania generatywnego</li> <li>- omówić warunki kiełkowania nasion</li> <li>- uzasadnić różne terminy wysiewu nasion roślin ozdobnych</li> </ul>	Klasa I
	2. Rozmnażanie wegetatywne roślin ozdobnych	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić sposoby wegetatywnego rozmnażania roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić wady i zalety rozmnażania wegetatywnego</li> <li>- omówić metody rozmnażania</li> </ul>	Klasa I

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- podać przykłady gatunków roślin rozmnażanych wegetatywnie</li> <li>- rozpoznawać części wegetatywne służące do rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić terminy rozmnażania wegetatywnego wybranych grup roślin</li> </ul>	<p>wegetatywnego roślin ozdobnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody rozmnażania wegetatywnego roślin ozdobnych do uprawianego gatunku</li> <li>- uzasadnić wybór terminu i metody rozmnażania różnych gatunków roślin ozdobnych</li> </ul>	
III. Uprawa roślin ozdobnych	1. Ochrona roślin ozdobnych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin ozdobnych wymienić metody zwalczania chorób i szkodników występujących na uprawach roślin ozdobnych , w tym: kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metoda chemiczna, metoda integrowana, metoda biologiczna</li> <li>- posługiwać się programem ochrony roślin ozdobnych przy zwalczaniu chorób i szkodników występujących na uprawach roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności podczas stosowania środków ochrony roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować choroby i szkodniki roślin ozdobnych według wybranych kryteriów</li> <li>- opisać metody zwalczania chorób i szkodników występujących na uprawach roślin ozdobnych , w tym: kwarantanna roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metoda chemiczna, metoda integrowana, metoda biologiczna</li> <li>- podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji roślin ozdobnych w gruncie, w tym: stosowanie środków ochrony roślin, ochrona gleb i wód, porządek w gospodarstwach produkcyjnych</li> </ul>	Klasa I
	2. Nawożenie roślin ozdobnych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić przykłady nawozów stosowanych w uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- omówić sposoby i terminy stosowania poszczególnych grup nawozów w uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować nawozy stosowane w produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- określić potrzeby nawozowe roślin ozdobnych</li> <li>- dobrać nawozy do gatunku rośliny ozdobnej</li> <li>- dobrać terminy stosowania nawozów do rodzaju uprawy</li> </ul>	Klasa I

			Wzajemnej Zgodności przy stosowaniu nawozów	roślin ozdobnych - podać przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji roślin ozdobnych w gruncie, w tym: stosowanie środków ochrony roślin, ochrona gleb i wód, porządek w gospodarstwach produkcyjnych	
	3. Uprawa roślin jednorocznych	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki roślin jednorocznych stosowane w terenach zieleni</li> <li>- rozpoznawać gatunki roślin jednorocznych</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin jednorocznych</li> <li>- rozpoznawać gatunki roślin jednorocznych o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- zdefiniować podstawowe pojęcia dotyczące uprawy roślin jednorocznych (np. rozsada, pikowanie, hartowanie)</li> <li>- wymienić etapy produkcji roślin jednorocznych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin jednorocznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować rośliny jednoroczne na grupy (wysiewane wprost do gruntu, produkowane z rozsady)</li> <li>- opisywać gatunki roślin jednorocznych</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin jednorocznych</li> <li>- dobierać gatunki roślin jednorocznych do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- omówić wymagania uprawowe i zastosowanie różnych gatunków roślin jednorocznych</li> <li>- omówić warunki uprawy roślin jednorocznych</li> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin jednorocznych</li> <li>- dobierać sposób uprawy i zabiegi pielęgnacyjne do wymagań gatunków roślin jednorocznych</li> <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 I



	4. Uprawa roślin dwuletnich	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki roślin dwuletnich</li> <li>- rozpoznawać gatunki roślin dwuletnich</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin dwuletnich</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin dwuletnich</li> <li>- wymienić etapy produkcji roślin dwuletnich</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin dwuletnich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisywać gatunki roślin dwuletnich</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin dwuletnich do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- omówić wymagania uprawowe i zastosowanie gatunków roślin dwuletnich</li> <li>- omówić warunki uprawy roślin dwuletnich</li> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin dwuletnich</li> <li>- dobierać sposób uprawy i zabiegi pielęgnacyjne do wymagań różnych gatunków roślin dwuletnich</li> <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
	5. Uprawa bylin	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki bylin z różnych grup</li> <li>- rozpoznawać gatunki bylin z różnych grup</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków bylin</li> <li>- rozpoznać gatunki bylin o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić etapy produkcji bylin cebulowych oraz bylin zimujących i niezimujących w gruncie</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować byliny na grupy (cebulowe, niezimujące i zimujące w gruncie)</li> <li>- opisywać gatunki bylin</li> <li>- rozróżnić gatunki bylin z różnych grup</li> <li>- dobierać gatunki bylin do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- omówić wymagania uprawowe i zastosowanie różnych gatunków bylin</li> <li>- omówić warunki uprawy różnych grup bylin</li> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie bylin</li> </ul>	Klasa II, III

			gatunków bylin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać sposób uprawy i zabiegi pielęgnacyjne do wymagań poszczególnych gatunków bylin</li> <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>	
	6. Uprawa drzew i krzewów	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- rozpoznawać gatunki drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- rozpoznać gatunki drzew i krzewów ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić etapy produkcji drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować drzewa i krzewy ozdobne na grupy (liściaste, iglaste, alejowe, żywopłotowe, zimozielone, wrzosowate itp.)</li> <li>- opisywać gatunki drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- rozróżnić gatunki drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- dobierać gatunki drzew i krzewów ozdobnych do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- omówić wymagania uprawowe i zastosowanie gatunków drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- omówić warunki uprawy różnych grup drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- dobierać sposób uprawy i zabiegi pielęgnacyjne do wymagań poszczególnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych</li> <li>- obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia</li> </ul>	Klasa III

				<p>danej powierzchni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> <li>- przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</li> </ul>	
	7. Przygotowanie roślin uprawianych w gruncie do sprzedaży	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić sprzęt do zbioru roślin ozdobnych</li> <li>- wyznaczyć termin zbioru różnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- wymienić sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu</li> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać warunki przechowywania roślin ozdobnych do gatunku rośliny</li> <li>- dobierać typy opakowań do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- omówić czynności związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży</li> </ul>	Klasa III
	8. Uprawa roślin stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> <li>- wymienić gatunki roślin ozdobnych uprawianych na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> <li>- rozpoznawać gatunki roślin stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować rośliny stosowane na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> <li>- opisywać gatunki roślin stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> <li>- omówić wymagania uprawowe i zastosowanie różnych gatunków roślin stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> <li>- omówić warunki uprawy różnych gatunków roślin stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą</li> <li>- dobierać sposób uprawy i zabiegi pielęgnacyjne do wymagań poszczególnych</li> </ul>	Klasa III

				<p>gatunków roślin stosowanych na kwiat cięty i zieleń ciętą</p> <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>	
	9. Uprawa roślin stosowanych do dekoracji wnętrz	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- wymienić gatunki roślin ozdobnych roślin stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- rozpoznawać gatunki roślin stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin stosowanych do dekoracji wnętrz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikować rośliny stosowane do dekoracji wnętrz</li> <li>- opisywać gatunki roślin stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- omówić wymagania uprawowe i zastosowanie różnych gatunków roślin stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- omówić warunki uprawy różnych gatunków roślin stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- omówić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin stosowanych do dekoracji wnętrz</li> <li>- dobierać sposób uprawy i zabiegi pielęgnacyjne do wymagań gatunków roślin do dekoracji wnętrz</li> <li>- obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego</li> </ul>	Klasa III
	10. Przygotowanie roślin uprawianych pod osłonami do sprzedaży	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić sprzęt do zbioru roślin ozdobnych</li> <li>- wyznaczyć termin zbioru różnych gatunków roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać warunki przechowywania roślin ozdobnych do gatunku rośliny</li> <li>- dobierać typy opakowań do poszczególnych gatunków roślin</li> </ul>	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu</li> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ozdobnych</li> <li>- omówić czynności związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur zgodności</li> </ul>	
IV. Pielęgnacja terenów zieleni	1. Pielęgnacja roślin sezonowych	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki roślin sezonowych stosowanych w terenach zieleni</li> <li>- rozpoznawać gatunki roślin sezonowych o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne gatunków roślin sezonowych stosowanych w terenach zieleni</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w nasadzeniach sezonowych w terenach zieleni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w nasadzeniach roślin sezonowych w terenach zieleni</li> <li>- dobierać zabiegi pielęgnacyjne do różnych nasadzeń roślin sezonowych w terenach zieleni</li> <li>- dobierać narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w różnych nasadzeniach roślin sezonowych w terenach zieleni</li> </ul>	Klasa III
	2. Pielęgnacja bylin zimujących w gruncie	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki bylin stosowanych w terenach zieleni</li> <li>- rozpoznawać gatunki bylin o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne gatunków bylin stosowanych w terenach zieleni</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w nasadzeniach bylin w terenach zieleni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w nasadzeniach bylin w terenach zieleni</li> <li>- dobierać zabiegi pielęgnacyjne do różnych nasadzeń bylin w terenach zieleni</li> <li>- dobierać narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w różnych nasadzeniach bylin w terenach zieleni</li> </ul>	Klasa III
	3. Pielęgnacja drzew i krzewów	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić gatunki drzew i krzewów stosowanych w terenach zieleni</li> <li>- rozpoznawać gatunki drzew i krzewów ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych</li> <li>- wymienić walory dekoracyjne gatunków drzew i krzewów stosowanych w terenach zieleni</li> <li>- wymienić zabiegi pielęgnacyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w nasadzeniach drzew i krzewów</li> <li>- dobierać zabiegi pielęgnacyjne do różnych nasadzeń drzew i krzewów w terenach zieleni</li> <li>- dobierać narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w różnych nasadzeniach drzew i krzewów</li> </ul>	Klasa III

			wykonywane w nasadzeniach drzew i krzewów	w terenach zieleni	
	4. Pielęgnacja trawników	2	- wymienić terminy wykonywania prac pielęgnacyjnych na trawnikach - wymienić zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na trawnikach	- opisać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na trawnikach - dobierać zabiegi pielęgnacyjne do różnych rodzajów trawników - dobierać narzędzia do zabiegu pielęgnacyjnego na trawnikach	Klasa III
<b>Razem</b>		<b>135 godzin</b>			

### PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

#### Metody nauczania

- wykład,
- pogadanka,
- pokaz,
- ćwiczenia,
- e-learning,
- tekst przewodni.

#### Środki dydaktyczne

- sprzęt multimedialny,
- filmy i prezentacje multimedialne dotyczące uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych,
- okazy naturalne gatunków i odmian roślin ozdobnych w ogrodzie szkolnym,
- kolekcja gatunków roślin doniczkowych w pracowni,
- nasiona, organy wegetatywne służące do rozmnażania roślin ozdobnych, zielniki roślin ozdobnych,
- próbki nawozów mineralnych, podłoży i okryw, pojemniki do upraw,
- zielniki chwastów, okazy naturalne szkodników oraz objawów chorób roślin ozdobnych,
- atlasy chorób i szkodników roślin ozdobnych,
- programy ochrony roślin ozdobnych,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza,

- mapy klimatyczne, profile glebowe,
- normy PKN dotyczące roślin ozdobnych.

### **Obudowa dydaktyczna**

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,
- karty pracy, ćwiczenia, krzyżówki,
- kryteria oceniania,
- lista gatunków roślin ozdobnych,
- literatura:

#### Literatura podstawowa

- 1) Startek L., Mynett K., *Rośliny ozdobne*, Hortpress, 2003.

#### Literatura uzupełniająca

- 1) Krause J., *Uprawa roślin balkonowych i tarasowych*, Plantpress, 2006.
- 2) Marcinkowski J., *Byliny*, PWRIL 2002.
- 3) Praca zbiorowa, *Katalog roślin*, ZSzP, 2016
- 4) Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN, Warszawa 2012.

#### Czasopisma branżowe

- 1) „Działkowiec”, Plantpress.
- 2) „Pod osłonami”, Hortpress.

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu Rośliny ozdobne odbywa się w specjalistycznie wyposażonej pracowni ogrodniczej z dostępem do stanowisk z internetem. Proponuje się łączenie w trakcie zajęć teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

Przedmiot Rośliny ozdobne jest przedmiotem specyficznym ze względu na to, że jedną z kluczowych umiejętności jest rozpoznawanie gatunków roślin. Rozpoznawanie tak dużej liczby obowiązujących gatunków roślin ozdobnych (ok. 300) dyktuje potrzebę sięgania nie tylko do podręczników i katalogów, ale także do poprawnych merytorycznie stron i portali internetowych dotyczących roślin ozdobnych. Dobrym rozwiązaniem w nauczaniu przedmiotu Rośliny ozdobne jest e-learning, np. z wykorzystaniem platformy edukacyjnej Moodle. Na platformie można zamieścić prezentacje z podpisanymi zdjęciami roślin oraz ćwiczenia umożliwiające uczniowi dopasowanie zdjęcia rośliny do nazwy gatunku. Ogromną zaletą takich ćwiczeń jest fakt, że uczeń pracuje we własnym tempie i od razu otrzymuje informację zwrotną.

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 kiluosobowych oraz pracę indywidualną. Innymi formami pracy z uczniem o specyficznych trudnościach w uczeniu się mogą być konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna z 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 przygotowanie go do konkursów i olimpiad przedmiotowych, pomoc w tworzeniu referatów, filmów, prezentacji, umożliwienie uczniowi prowadzenia krótkich fragmentów lekcji, pełnienia roli lidera w grupie.

W indywidualizacji pracy z uczniem podczas zajęć z przedmiotu Rośliny ozdobne warto uwzględnić 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. 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 bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 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,
- elektroniczny – w formie zadań na platformie edukacyjnej,
- 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, inscenizacji, symulacji,
- stopień przygotowania ucznia do zajęć,
- obserwacja zaangażowania ucznia w zajęcia.

#### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Rośliny ozdobne 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 Rośliny ozdobne 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 Rośliny ozdobne poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Technika ogrodnicza – 75 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie właściwości materiałów wykorzystywanych w mechanizacji w ogrodnictwie.
2. Poznanie budowy i zasady działania silników.
3. Poznanie budowy i zastosowania maszyn, urządzeń oraz środków technicznych wykorzystywanych w ogrodnictwie.
4. Poznanie zasad eksploatacji pojazdów, maszyn i urządzeń ogrodniczych.
5. Poznanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym lub elektrycznym.
6. Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie.
7. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) opisać właściwości materiałów stosowanych w budowie maszyn,
- 2) opisać budowę i zasadę działania silników spalinowych i elektrycznych,
- 3) rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej,
- 4) omówić zastosowanie maszyn, urządzeń oraz środków technicznych wykorzystywanych w ogrodnictwie,
- 5) wyjaśnić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym i elektrycznym,
- 6) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 7) współpracować w zespole.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU TECHNIKA OGRODNICZA**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Podstawy mechanizacji ogrodnictwa	1. Materiałoznawstwo	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić materiały wykorzystywane w produkcji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w ogrodnictwie</li> <li>- wymienić właściwości metali, stopów i innych materiałów wykorzystywanych w budowie maszyn i urządzeń wymienić elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>- wymienić materiały eksploatacyjne w maszynach i urządzeniach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać materiały wykorzystywane w produkcji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w ogrodnictwie</li> <li>- opisać właściwości metali, stopów i innych materiałów wykorzystywanych w budowie maszyn i urządzeń opisać elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>- charakteryzować materiały eksploatacyjne w maszynach i urządzeniach</li> </ul>	Klasa I
	2. Eksploatacja narzędzi, maszyn i urządzeń	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odczytać instrukcje obsługi narzędzi, maszyn i urządzeń</li> <li>- czytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- wymienić metody konserwacji i przechowywania narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania</li> <li>- wymienić rodzaje korozji maszyn, narzędzi i urządzeń</li> <li>- wymienić rodzaje przeglądów technicznych</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić metody konserwacji i przechowywania narzędzi, maszyn i urządzeń zgodnie z instrukcją użytkowania</li> <li>- określić rodzaje przeglądów technicznych</li> <li>- dobrać materiały eksploatacyjne do maszyny i urządzenia</li> <li>- dobrać rodzaj przeglądu technicznego do czasu pracy maszyny lub urządzenia</li> <li>- dobrać sposób konserwacji maszyn i urządzeń</li> </ul>	Klasa I

II. Budowa silnika	1. Budowa i zasada działania silnika spalinowego	6	- wymienić elementy budowy silnika spalinowego - wskazać zastosowanie silników spalinowych	- rozpoznać elementy budowy silnika spalinowego - omówić elementy budowy silnika spalinowego - opisać cykl pracy silnika spalinowego dwusuwowego i czterosuwowego	Klasa I
	2. Budowa i zasada działania silnika elektrycznego	6	- wymienić elementy budowy silnika elektrycznego - wskazać zastosowanie silników elektrycznych	- rozpoznać elementy budowy silnika elektrycznego - omówić zasadę działania silnika elektrycznego	
III. Mechanizacja prac w ogrodnictwie	1. Budowa maszyn i urządzeń	20	- sklasyfikować maszyny i urządzenia do: uprawy gleby, nawożenia, ochrony roślin - wymienić pojazdy i środki transportu stosowane w produkcji ogrodnictwej	- rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodnictwej - opisać pojazdy i środki transportu stosowane w produkcji ogrodnictwej	Klasa I
	2. Agrotechnika w ogrodnictwie	30	- opisać rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodnictwej, w tym: uprawa gleby, nawożenie, ochrona roślin, deszczowanie - rozpoznać rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodnictwej	- dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodnictwej, np. w gruncie, pod osłonami, uprawy sadownicze itd. - dobrać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie - dobrać zabiegi agrotechniczne do rodzaju uprawy ogrodnictwej	Klasa II
<b>Razem</b>		<b>75 godzin</b>			

### PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

#### Metody nauczania

- pogadanka,
- pokaz z instruktażem, pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia,

- praktyczna praca uczniów,
- metoda tekstu przewodniego,
- dyskusja.

### **Środki dydaktyczne**

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu,
- instrukcje obsługi pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie,
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu mechanizacji w ogrodnictwie,
- modele pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie,
- narzędzia ogrodnicze,
- próbki materiałów stosowanych do budowy maszyn i materiałów eksploatacyjnych,
- przekroje silników,
- katalogi maszyn, urządzeń i narzędzi ogrodniczych,
- sprzęt multimedialny,
- normy PKN z zakresu mechanizacji w ogrodnictwie.

### **Obudowa dydaktyczna**

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

#### Literatura podstawowa

- 1) Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.
- 2) Kowalczuk J., Bieganski F., *Mechanizacja ogrodnictwa cz. 1 i 2*, WSiP, Warszawa 2000.
- 3) Kozłowska D., *Podstawy mechanizacji. Wiadomości ogólne*, Hortpress, 2003.

#### Czasopisma branżowe

„Agrotechnika”, Hortpress.

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu Technika ogrodnicza odbywa się w specjalistycznie wyposażonej pracowni sprzętu ogrodniczego 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.

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

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

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

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

- znajomość pojęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 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,
- obserwacja zaangażowania ucznia w zajęcia.

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Technika ogrodnicza 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 Technika ogrodnicza 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 Mechanizacja w ogrodnictwie poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Język obcy zawodowy I – 30 godzin

---

#### **Cele ogólne przedmiotu**

1. Kształtowanie umiejętności posługiwania się podstawowym zasobem środków językowych umożliwiającą realizację zadań zawodowych.
2. Kształtowanie umiejętności rozumienia prostych wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.
3. Poznanie zasad tworzenia krótkich wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym.
4. Kształtowanie umiejętności tworzenia krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym.
5. Kształtowanie umiejętności uczestniczenia w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych.
6. Kształtowanie umiejętności korzystania z obcojęzycznych źródeł informacji.
7. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym, umożliwiającą realizację czynności zawodowych,
- 2) rozumieć proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych,
- 3) tworzyć krótkie, proste i spójne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym dotyczące czynności zawodowych,
- 4) uczestniczyć w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych,
- 5) stosować język obcy w obsłudze klienta,
- 6) prowadzić korespondencję w języku obcym za pomocą poczty elektronicznej,
- 7) pisać dokumenty związane z zatrudnieniem w języku obcym,
- 8) przetłumaczyć na język obcy teksty zawodowe napisane w języku polskim,
- 9) porozumieć się z zespołem współpracowników w języku obcym,
- 10) korzystać z obcojęzycznych portali internetowych w celu zdobycia potrzebnych informacji,
- 11) stosować techniki radzenia sobie ze stresem, współpracować w zespole.



**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU JĘZYK OBCY ZAWODOWY I**

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. Podstawowe słownictwo zawodowe	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>- korzystać ze słownika dwu- i jednojęzycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> <li>- korzystać z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>- identyfikować słowa klucze i internacjonalizmy</li> </ul>	Klasa II
	2. Posługiwanie się słownictwem zawodowym	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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>- stosować środki językowe umożliwiające realizację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>- stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie formularzy, specyfikacji oraz innych</li> </ul>	Klasa II

			<p>czynności zawodowych w zakresie narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>- uprościć wypowiedź i zastąpić nieznane słowa innymi</li> </ul>	<p>dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> <li>- identyfikować słowa klucze i internacjonalizmy</li> </ul>	
II. Wypowiedzi w języku obcym	1. Rozumienie wypowiedzi w języku obcym	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumieć proste wypowiedzi ustne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</li> <li>- rozumieć proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</li> <li>- znaleźć w wypowiedzi określone informacje</li> <li>- współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>- korzystać z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</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>- ułożyć informacje w określonym porządku</li> </ul>	Klasa II

	2. Tworzenie wypowiedzi w języku obcym	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne w języku obcym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</li> <li>- tworzyć proste komunikaty, instrukcje, wiadomości pisemne w języku obcym</li> <li>- napisać e-mail w języku obcym</li> <li>- napisać CV, list motywacyjny, dokument według wzoru w języku obcym</li> <li>- opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>- omówić zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</li> <li>- korzystać z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych</li> <li>- udzielić instrukcji, wskazówek w języku obcym,</li> <li>- określić zasady w języku obcym</li> <li>- stosować zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</li> <li>- stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> <li>- wykorzystać kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>- wyrazić swoje stanowisko w języku obcym</li> <li>- uzasadnić swoje stanowisko w języku obcym</li> <li>- uprościć wypowiedź</li> <li>- zastąpić nieznane słowa innymi</li> </ul>	Klasa II
	3. Uczestniczenie w rozmowie w języku obcym	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reagować ustnie i pisemnie w języku obcym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</li> <li>- rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę</li> <li>- uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia</li> <li>- pytać o upodobania i intencje innych osób, proponować, zachęcać w języku obcym</li> <li>- stosować zwroty i formy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyrażać swoje opinie</li> <li>- uzasadnić swoje opinie,</li> <li>- pytać o opinię,</li> <li>- zgadzać się lub nie zgadzać z opiniami innych osób</li> <li>- prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>- dostosować styl wypowiedzi do sytuacji</li> <li>- przedstawić publicznie w języku obcym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>	Klasa II

			grzecznościowe - współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe - przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym - przekazać w języku obcym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym	- wykorzystać kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa - uprościć wypowiedź, zastępując nieznaną słowami innymi - przekazać w języku obcym nowożytną informację zawartą w materiałach wizualnych oraz audiowizualnych	
<b>Razem</b>		<b>30 godzin</b>			

## **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,
- pogadanka,
- dyskusja.

### **Środki dydaktyczne**

- zestawy ćwiczeń z zakresu ogrodnictwa w języku obcym,
- sprzęt multimedialny,
- filmy i prezentacje dotyczące słownictwa z zakresu ogrodnictwa oraz prac ogrodniczych.

### **Obudowa dydaktyczna**

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,

- karty pracy do zajęć,
- kryteria oceniania,
- czasopisma branżowe.

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu Język obcy zawodowy I powinna odbywać się w pracowni językowej z dostępem do stanowisk z internetem. 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 proponuje się stosowanie aktywizujących metod w parach, w grupach kilkuosobowych oraz pracę indywidualną. Innymi formami pracy z uczniem o specyficznych trudnościach w uczeniu się mogą być konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna wykorzystaniem metod pracy pobudzających różne zmysły ucznia.

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

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

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia na lekcjach z przedmiotu Język obcy zawodowy I powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Osiągnięcia ucznia powinny być sprawdzane w formie pisemnej i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia proponuje się uwzględnić następujące kryteria:

- umiejętność korzystania ze zdobytej wiedzy,
- 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 – w formie testu lub krótkiej wypowiedzi z zakresu kilku jednostek lekcyjnych lub większego działu tematycznego,
- ustny – w formie rozmowy nauczyciela z uczniem lub ucznia z innymi uczniami.

Proponuje się następujące narzędzia do oceny osiągnięć ucznia:

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

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Język obcy zawodowy I 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 Język obcy zawodowy I należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami, pracodawcami oraz w oparciu o obserwację ucznia podczas pracy na lekcji.

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

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Przepisy ruchu drogowego – 30 godzin

---

#### **Cele ogólne przedmiotu**

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

#### **Cele operacyjne:**

##### **Uczeń potrafi:**

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

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRZEPISY RUCHU DROGOWEGO**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Zasady ruchu drogowego	1. Ogólne pojęcia dotyczące przepisów ruchu drogowego	5	<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 dotyczące ruchu ciągników rolniczych	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</li> <li>– rozpoznawać 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	5	<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. Procedury postępowania podczas wypadku lub kolizji	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdefiniować wypadek i kolizję</li> <li>– wymienić przyczyny wypadków i kolizji drogowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówić przyczyny wypadków i kolizji z udziałem ciągnika</li> </ul>	Klasa III



			<p>powodowanych przez kierowców ciągników rolniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić czynności związane z postępowaniem podczas wypadku lub kolizji</li> </ul>	<p>rolniczego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omówić procedury postępowania podczas kolizji lub wypadku z udziałem ciągnika rolniczego</li> </ul>	
	2. Udzielanie pierwszej pomocy ofiarom wypadków	4	<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. Codzienna obsługa ciągnika rolniczego i przyczepy	2	<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>	Klasa III
	2. Przygotowanie ciągnika rolniczego i przyczepy do pracy	2	<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>	
<b>Razem</b>		<b>30 godzin</b>			

## **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

### **Metody nauczania**

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

### **Środki dydaktyczne**

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

### **Obudowa dydaktyczna**

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

### Literatura podstawowa

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

## **WARUNKI REALIZACJI**

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

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

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

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

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

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

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- pisemny - w formie testu lub krótkiej wypowiedzi z zakresu kilku jednostek lekcyjnych lub większego działu tematycznego,

- ustny – w formie krótkich pytań z zakresu kilku jednostek lekcyjnych, wysłuchania wypowiedzi przygotowanej przez ucznia,
- obserwacja ćwiczenia wykonywanego przez ucznia.

Proponuje się następujące narzędzia do oceny osiągnięć ucznia:

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

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

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

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

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Ekonomika w ogrodnictwie I – 15 godzin

---

#### **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:**

##### **Uczeń potrafi:**

- 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 I**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Instytucje działające na rzecz rolnictwa	1. Podnoszenie kompetencji zawodowych z wykorzystaniem usług organizacji działających na rzecz rolnictwa	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</li> <li>- pozyskiwać informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych dziedzin</li> <li>- wymienić przykładowe usługi oferowanych przez instytucje i i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</li> <li>- wymienić możliwości korzystania ze środków finansowych, np. płatności bezpośrednie, dopłaty obszarowe</li> <li>- wymienić kategorie wniosków w ramach wsparcia finansowego w rolnictwie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyszukać informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</li> <li>- określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>- wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> <li>- opisać zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</li> <li>- opisać możliwości korzystania ze środków finansowych</li> <li>- wyszukać informacje dotyczące korzystania ze środków finansowych</li> <li>- przygotować wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe</li> </ul>	Klasa I

III. Biznesplan w gospodarstwie ogrodniczym	1. Struktura biznesplanu	4	- wymienić elementy biznesplanu - wymienić składowe założenia do biznesplanu	- opisać strukturę biznesplanu - określać założenia niezbędne do opracowania biznesplanu - przygotować analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego - opisać składowe założenia do biznesplanu	Klasa I
	4. Tworzenie przykładowego biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego	5	- wymienić elementy analizy finansowej gospodarstwa ogrodniczego - przygotować szablon do stworzenia biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego - korzystać z szablonów do tworzenia biznesplanu gospodarstwa ogrodniczego	- wykonać analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego - ocenić kondycję finansową przykładowego gospodarstwa ogrodniczego - przygotować przykładowy biznesplan gospodarstwa ogrodniczego	
<b>Razem</b>		<b>15 godzin</b>			

### 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 I 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 uwzględnić 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 – 30 godzin

---

#### **Cele ogólne przedmiotu**

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

#### **Cele operacyjne:**

##### **Uczeń potrafi:**

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

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU 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	2	<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 III

	2. Środki ochrony roślin podrobione, przeterminowane i niepełnowartościowe	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</li> <li>- wymienić metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</li> <li>- określić postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</li> <li>- określić sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</li> <li>- opisać metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</li> </ul>
II. Środki ochrony roślin	1. Klasyfikacja środków ochrony roślin	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić skład środków ochrony roślin</li> <li>- wymienić formy użytkowe środków ochrony roślin</li> <li>- klasyfikować środki ochrony roślin: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ze względu na funkcję: <ul style="list-style-type: none"> <li>- roztoczbójcze (akarycydy)</li> <li>- bakteriobójcze (bakteriocydy)</li> <li>- grzybobójcze (fungicydy)</li> <li>- chwastobójcze (herbicydy)</li> <li>- owadobójcze (insektycydy)</li> <li>- mięczakobójcze (moluskocydy)</li> <li>- nicieniobójcze (nematocydy)</li> <li>- regulatory wzrostu roślin</li> <li>- odstraszające szkodniki (repelenty)</li> <li>- gryzoniobójcze (rodentycydy)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać skład środków ochrony roślin</li> <li>- omówić formy użytkowe środków ochrony roślin</li> <li>- dobierać rodzaj środków ochrony roślin do występujących szkodników i chorób</li> <li>- opisać czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin: <ul style="list-style-type: none"> <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> </li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- przyciągające szkodniki (atraktanty)</li> <li>- kretobójcze (talpicydy)</li> <li>- wirusobójcze (wirocydy), inne</li> <li>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontaktowe</li> <li>- żołądkowe</li> <li>- inhalacyjne</li> <li>- fungitoksyczne</li> <li>- fungistatyczne</li> <li>- desykujące</li> <li>- inhibitujące wzrost i rozwój, inne</li> </ul> </li> <li>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- powierzchniowe</li> <li>- głębokie</li> <li>- systemiczne, inne</li> <li>- wymienić czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</li> </ul> </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	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiować 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>	

<p>III. Integrowana ochrona roślin</p>	<p>1. Zwalczenie organizmów szkodliwych w ochronie integrowanej</p>	<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić sposoby zwalczania, organizmów szkodliwych w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</li> <li>b) chwastów</li> <li>c) szkodników</li> </ul> </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: <ul style="list-style-type: none"> <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> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać działanie organizmów szkodliwych w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</li> <li>b) chwastów</li> <li>c) szkodników</li> </ul> </li> <li>- opisać sposób zwalczania organizmów szkodliwych w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) organizmów chorobotwórczych w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</li> <li>b) chwastów</li> <li>c) szkodników</li> </ul> </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: <ul style="list-style-type: none"> <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</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
--	---	----------	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie organizmów szkodliwych, progi szkodliwości organizmów szkodliwych</li> <li>- programy wspomaganie 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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> <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 wspomaganie 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	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamgławianie, 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, zamgławianie, 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	2	<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>- stosować opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy</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> </ul>	

			zgodnie z przepisami prawa	- potwierdzić sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin	
IV. Środki ochrony roślin a środowisko	1. Środki ochrony roślin a organizmy pożyteczne	2	<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	2	<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> <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</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> <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</li> </ul> </li> </ul>	



			<p>ochrony roślin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem opryskiwacza przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</li> </ul>	<p>użytkowej po zabiegu ochrony roślin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</li> </ul>	
<p>V. Bezpieczeństwo i higiena pracy w sprzedaży i stosowaniu środków ochrony roślin</p>	<p>1. Środki ochrony roślin a zdrowie człowieka</p>	<p>2</p>	<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>	
	<p>2. Zapobieganie szkodliwym skutkom działania środków ochrony roślin</p>	<p>2</p>	<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>	<p>III</p>

	3. Postępowanie w przypadku niepożądanego działania środków ochrony roślin	2	<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>	
<b>Razem</b>		<b>30 godzin</b>			

## 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 kilkusobowych 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 uwzględniać 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.

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Zajęcia praktyczne I – 540 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Kształtowanie umiejętności wykonywania prac związanych z rozmnażaniem i uprawą roślin sadowniczych, warzywnych i przyprawowych, grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych.
2. Wyrabianie zdolności wykonywania zbioru, przechowywania i sprzedaży owoców, warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych.
3. Kształtowanie umiejętności eksploatacji mikrociągnika 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) rozpoznawać gatunki roślin ogrodniczych,
- 2) rozmnażać rośliny ogrodnicze,
- 3) prowadzić produkcję roślin ogrodniczych w gruncie i pod osłonami,
- 4) zbierać, przechowywać i przygotowywać do sprzedaży produkty ogrodnicze,
- 5) prowadzić i obsługiwać mikrociągnik wraz z osprzętem oraz pojazdy, maszyny i urządzenia ogrodnicze,
- 6) wykonać obliczenia związane z zadaniami zawodowymi,
- 7) ocenić jakość wykonywanych zadań zawodowych,
- 8) przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac ogrodnika,
- 9) dobierać środki ochrony indywidualnej do zagrożeń występujących na stanowisku pracy ogrodnika,
- 10) stosować techniki radzenia sobie ze stresem, współpracować w zespole.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZAJĘCIA PRAKTYCZNE I**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Podstawy ogrodnictwa - 60 godzin	Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników na organizm człowieka	6	- określić czynniki szkodliwe w środowisku pracy - wymienić środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy	- rozpoznać czynniki szkodliwe w środowisku pracy - dobrać środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy	Klasa I
	Skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	12	- wymienić skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka - wymienić skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka - wymienić skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka - wymienić skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka	- omówić skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka - omówić skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka - omówić skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka - omówić skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka	
	Organizacja stanowiska pracy	6	- wymienić zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy	- stosować zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy	
	Charakterystyka grup i gatunków roślin ogrodniczych	20	- wymienić grupy roślin ogrodniczych - podać przykłady rodzajów i gatunków roślin ogrodniczych z różnych grup	- sklasyfikować rośliny na grupy zgodnie z podziałami występującymi w ogrodnictwie - rozpoznaje gatunki roślin ogrodniczych - opisuje grupy roślin	
	Sporządzanie rysunków koncepcyjnych nasadzeń roślin ogrodniczych	8	- odczytać oznaczenia graficzne np. rozstawa roślin, liczba sztuk	- wykonać odręczne rysunki nasadzeń roślin ogrodniczych	
	Narzędzia i sprzęt stosowane w ogrodnictwie	8	- wymienić narzędzia i sprzęt stosowane w ogrodnictwie	- dobierać narzędzia i sprzęt stosowane w ogrodnictwie - stosować narzędzia i sprzęt stosowane w ogrodnictwie	
	I. Produkcja	1. Rozmnażanie roślin	32	- stosować terminologię szkółkarską,	

roślin sadowniczych - 210 godzin	sadowniczych		<ul style="list-style-type: none"> <li>np. podkładka, zraz matecznik, okulizacja, szczepienie, wstawka skarłająca, pośrednia, przewodnia</li> <li>- wykonywać czynności związane z rozmnażaniem roślin sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gatunku uprawianej rośliny sadowniczej</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin sadowniczych</li> </ul>	
	2. Prowadzenie szkółki roślin sadowniczych	44	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotować glebę pod zakładanie mateczników podkładek generatywnych i wegetatywnych</li> <li>- przygotować podkładki do sprzedaży, sadzenia lub przechowywania</li> <li>- przygotować glebę pod założenie szkółki drzewek owocowych, krzewów owocowych oraz roślin jagodowych</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac w szkółce roślin sadowniczych</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w szkółkach, np. mikrociągnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać podkładki do warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- wykonywać prace w matecznikach podkładek generatywnych i wegetatywnych</li> <li>- dobierać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin sadowniczych</li> </ul>	Klasa II
	3. Zakładanie i prowadzenie sadu	44 + 57	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać czynności związane z przygotowaniem terenu i gleby pod uprawę roślin sadowniczych, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- stosować terminy sadzenia dla różnych gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania nasadzeń roślin sadowniczych</li> <li>- wykonywać nasadzenia roślin sadowniczych</li> <li>- rozpoznawać systemy instalacji nawadniających</li> <li>- stosować zabiegi pielęgnacyjne w produkcji sadowniczej</li> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wybierać teren pod uprawę roślin sadowniczych, uwzględniając np. ukształtowanie terenu, warunki klimatyczno-glebowe</li> <li>- dobierać gatunki roślin sadowniczych, uwzględniając warunki klimatyczno-glebowe i ekonomiczne regionu</li> <li>- dobierać rodzaj uprawy sadowniczej do ukształtowania terenu</li> <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, III

			<p>sadowniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posługiwać się Programem Ochrony Roślin Sadowniczych</li> <li>- rozpoznawać rodzaje uszkodzeń powodowanych przez mróz i przymrozki</li> <li>- rozpoznawać gatunki chwastów występujące w uprawach sadowniczych</li> <li>- rozróżniać chwasty w uprawach sadowniczych</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do formowania i cięcia koron roślin sadowniczych</li> <li>- stosować technikę cięcia drzew owocowych</li> <li>- opisywać typy koron stosowanych w sadownictwie</li> <li>- rozróżniać rodzaje pędów i pąków występujące u roślin sadowniczych</li> <li>- stosować preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków</li> <li>- rozpoznawać owoce gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- stosować instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</li> <li>- dobierać środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników w środowisku</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym i elektrycznym</li> <li>- czytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac w uprawach sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać typ nawozu do rodzaju uprawy sadowniczej zgodnie z zasadami nawożenia w zależności od terminu stosowania, zawartości składników pokarmowych, sposobu aplikacji</li> <li>- dobierać metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników</li> <li>- dobierać środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin sadowniczych</li> <li>- dobierać sposoby leczenia roślin sadowniczych do rodzaju uszkodzeń mrozowych</li> <li>- zapobiegać wystąpieniu szkód wywołanych przez wiosenne przymrozki</li> <li>- dobierać metody walki z chwastami w uprawach sadowniczych</li> <li>- dobierać środki chemiczne do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych</li> <li>- dobierać typ korony do uprawianego gatunku drzewa owocowego</li> <li>- dobierać metody przeciwdziałające występowaniu zjawiska przemienego owocowania</li> <li>- dobierać odmiany roślin sadowniczych do rodzaju produkcji, np. przemysłowa, deserowa</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w uprawach sadowniczych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji sadowniczej</li> <li>- dobierać pojazdy i środki transportu</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji sadowniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- realizować zadania w wyznaczonym czasie</li> <li>- określić czas realizacji zadań</li> <li>- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>- wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>- pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>- przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>do rodzaju uprawy sadowniczej</li> <li>- dokonać samooceny wykonanej pracy</li> <li>- planować drogę rozwoju zawodowego</li> <li>- modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> <li>- analizować własne kompetencje</li> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>- wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- ocenić podejmowane działania</li> <li>- przewidzieć konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>	
--	--	--	---	--	--

	4. Zbiór owoców, przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży	33	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznaczać termin zbioru owoców</li> <li>- określić dojrzałość zbiorczą owoców</li> <li>- stosować sprzęt do zbioru i transportu owoców</li> <li>- stosować opakowania do poszczególnych gatunków owoców</li> <li>- umieszczać owoce w przechowalni, uwzględniając rodzaj owocu, np. jabłka, porzeczek, maliny</li> <li>- stosować instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym i elektrycznym</li> <li>- czytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- stosować sprzęt do zbioru i transportu owoców</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac w gospodarstwie sadowniczym</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji sadowniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- prowadzić działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać metodę zbioru do gatunku owoców</li> <li>- dobierać sprzęt do zbioru i transportu owoców</li> <li>- rozróżnić opakowania stosowane dla różnych gatunków owoców</li> <li>- dobierać typy opakowań do poszczególnych typów owoców</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych przy zbiorze owoców</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji sadowniczej</li> <li>- dobierać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy sadowniczej</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin sadowniczych</li> </ul>	Klasa III
II. Produkcja warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych - 90 godzin	1. Rozmnażanie roślin warzywnych	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotować nasiona warzyw do wysiewu</li> <li>- wysiewać nasiona warzyw</li> <li>- produkować rozsadę warzyw</li> <li>- wykonać czynności związane z rozmnażaniem roślin warzywnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować metody rozmnażania warzyw</li> <li>- dobrać metody rozmnażania warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin warzywnych</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	Klasa III
	2. Uprawa warzyw, roślin	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać rodzaje pomieszczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać rośliny warzywne do</li> </ul>	

	przyprawowych i grzybów jadalnych		i osłon, do produkcji poszczególnych gatunków warzyw - dobrać rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw - przygotować pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw - wymienić gatunki roślin warzywnych i przyprawowych - rozpoznać gatunki roślin warzywnych i roślin przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami - wykonać czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika - rozpoznać gatunki grzybów jadalnych - wyznaczyć termin zbioru grzybów jadalnych - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym - czytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy - użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi - stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac w uprawie warzyw - stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji warzyw, np. mikrociągnik - stosować aktywne metody słuchania - realizować zadania w wyznaczonym czasie - stosować zasady kultury osobistej i	warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa - dobrać rośliny warzywne do warunków ekonomicznych gospodarstwa - obliczyć liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni - obliczyć koszt zakupu materiału roślinnego - przeliczyć jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary - dobrać następstwo roślin po sobie - dobrać sąsiedztwo roślin z uwzględnieniem wzajemnego oddziaływania - dobrać zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami - dobrać typ opakowań do poszczególnych gatunków grzybów jadalnych - prowadzić uprawę grzybów jadalnych - organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie - stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślin warzywnych - dobrać narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w uprawie warzyw - dobrać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy warzyw w gruncie i pod osłonami - analizować własne kompetencje - dokonać samooceny wykonanej pracy - planować drogę rozwoju zawodowego - modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko	
--	-----------------------------------	--	--	--	--

			<p>ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określić czas realizacji zadań</li> <li>- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>- wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>- pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>- przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> </ul>	<p>wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>- wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- ocenić podejmowane działania</li> <li>- przewidzieć konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>	
	3. Prowadzenie upraw nasiennych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody hodowli roślin</li> <li>- rozpoznać części generatywne warzyw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonać czynności uszlachetniania nasion przed siewem</li> <li>- określić wartość biologiczną nasion</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin warzywnych</li> </ul>	
	4. Ochrona roślin warzywnych	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin warzywnych</li> <li>- posługiwać się Programem Ochrony Roślin Warzywnych</li> <li>- dobierać środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników w środowisku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody ochrony warzyw do choroby i szkodnika</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin warzywnych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin warzywnych</li> </ul>	
	5. Ekologiczna uprawa warzyw	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zasady ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- wymienić zalety i wady ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- omówić sposoby ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- stosować uprawę roślin warzywnych zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</li> <li>- omówić zalety i wady ekologicznej uprawy warzyw</li> <li>- prowadzić uprawę warzyw zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy, np. ekologiczne metody nawożenia, uprawa biodynamiczna, zmianowanie, stosowanie organizmów pożytecznych</li> </ul>	

				- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin warzywnych	
	6. Zbiór i przechowywanie warzyw	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznaczyć terminy zbioru warzyw</li> <li>- dobierać termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</li> <li>- wykonywać zbiór i transport warzyw, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- umieszczać warzywa w przechowalni, uwzględniając rodzaj, np. kapusta, marchew, sałata</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- czytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu zbioru warzyw</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji warzyw, np. mikrociągnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać sprzęt do zbioru i transportu uprawianego gatunku warzyw</li> <li>- dobrać sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji warzyw</li> <li>- dobierać pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy warzyw, np. w gruncie, pod osłonami</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin warzywnych</li> </ul>	
III. Produkcja roślin ozdobnych - 120 godzin	1. Rozmnażanie roślin ozdobnych	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać nasiona roślin ozdobnych</li> <li>- rozpoznać części wegetatywne służące do rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- przygotować nasiona roślin ozdobnych do wysiewu</li> <li>- wysiewać nasiona roślin ozdobnych</li> <li>- wyprodukować rozsadę roślin ozdobnych</li> <li>- wykonać czynności związane z rozmnażaniem wegetatywnym roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać metody rozmnażania roślin ozdobnych do uprawianego gatunku</li> <li>- stosować poznane metody rozmnażania roślin ozdobnych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	Klasa II
	2. Uprawa roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać gatunki roślin ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych uprawiane w gruncie i pod osłonami</li> <li>- odczytać oznaczenia graficzne, np.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonać odręczne rysunki kompozycji roślinnych</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin ogrodniczych</li> </ul>	

			<p>roztawa roślin, liczba sztuk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sadzić rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wykonać zabiegi pielęgnacyjne w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- rozpoznać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin ozdobnych</li> <li>- posługiwać się Programem Ochrony Roślin Ozdobnych przy zwalczaniu chorób i szkodników występujących na uprawach roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wykonać nawożenie roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobierać środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników w środowisku</li> <li>- stosować uprawę roślin ozdobnych zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności</li> <li>- czytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym i elektrycznym</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac w uprawie</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>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych przy uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- charakteryzować uprawy różnych gatunków roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobierać sposób uprawy do wymagań gatunku rośliny ozdobnej</li> <li>- dobierać gatunki roślin ozdobnych do różnych typów terenów zieleni</li> <li>- charakteryzować choroby i szkodniki roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobierać środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych</li> <li>- dobierać metody ochrony roślin ozdobnych do zwalczania chorób i szkodników</li> <li>- dobierać nawozy do gatunku uprawianej rośliny ozdobnej w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobierać terminy stosowania nawozów do rodzaju uprawy roślin ozdobnych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- dobierać pojazdy i środki transportu</li> </ul>	
--	--	--	---	---	--

			<p>roślin ozdobnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji roślin ozdobnych, np. mikrociągnik</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> <li>- realizować zadania w wyznaczonym czasie</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- określić czas realizacji zadań</li> <li>- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>- wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>- pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>- przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> </ul>	<p>do rodzaju uprawy roślin ozdobnych, np. w gruncie, pod osłonami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- analizować własne kompetencje</li> <li>- dokonać samooceny wykonanej pracy</li> <li>- planować drogę rozwoju zawodowego</li> <li>- modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>- wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- ocenić podejmowane działania</li> <li>- przewidzieć konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>	
	3. Pielęgnacja roślin w terenach zieleni	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawać gatunki roślin ozdobnych uprawiane w gruncie</li> <li>- wykonać zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobrać środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zabiegi pielęgnacyjne do danego rodzaju terenu zieleni</li> <li>- rozróżnić gatunki roślin ogrodniczych</li> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych w terenach zieleni</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni</li> </ul>	

			<p>w środowisku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- czytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w pielęgnacji terenów zieleni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w pielęgnacji terenów zieleni</li> <li>- dobierać pojazdy i środki transportu w pielęgnacji terenów zieleni</li> </ul>	
	4. Zbiór roślin ozdobnych i przygotowania do sprzedaży	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzić zbiór i przechowywanie roślin ozdobnych</li> <li>- stosować różne sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu i sprzedaży</li> <li>- przygotować do sprzedaży rośliny ozdobne</li> <li>- czytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym i elektrycznym</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac związanych ze zbiorem i przechowywaniem roślin ozdobnych</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane przy zbiorze roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać warunki przechowywania roślin ozdobnych do gatunku</li> <li>- dobierać typy opakowań do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac podczas zbioru, przechowywania i przygotowania do sprzedaży roślin ozdobnych</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych przy zbiorze roślin ozdobnych</li> <li>- dobierać pojazdy i środki transportu do uprawianej rośliny</li> </ul>	
IV. Technika ogrodnicza - 60 godzin	1. Eksploatacja maszyn i urządzeń	45	<ul style="list-style-type: none"> <li>- czytać instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- rozpoznawać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia</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>- klasyfikować maszyny i urządzenia do: uprawy gleby, nawożenia, ochrony roślin</li> <li>- dobierać pojazdy i środki transportu</li> </ul>	Klasa I



			<p>przy wykonywaniu prac ogrodniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- stosować się do zaleceń producenta maszyny lub urządzenia</li> <li>- wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</li> <li>- kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</li> <li>- przygotować maszyny i urządzenia do sezonu zimowego</li> <li>- rozpoznawać rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodniczej</li> <li>- stosować zabiegi agrotechniczne w produkcji ogrodniczej</li> <li>- stosować instrukcje obsługi narzędzi, maszyn i urządzeń</li> <li>- konserwować narzędzia, maszyny i urządzenia</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną</li> </ul>	<p>do rodzaju uprawy ogrodniczej, np. w gruncie, pod osłonami, uprawy sadownicze itd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- dobierać materiały eksploatacyjne do maszyny lub urządzenia</li> <li>- dobierać rodzaj przeglądu technicznego do czasu pracy maszyny lub urządzenia</li> <li>- dobierać sposób konserwacji maszyn i urządzeń</li> <li>- dobierać zabiegi agrotechniczne do rodzaju uprawy ogrodniczej</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie ogrodniczej</li> <li>- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> <li>- dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</li> <li>- dobierać środki zabezpieczające do występującego rodzaju korozji</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> </ul>	
	2. Budowa silnika	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- rozpoznawać rodzaje silników spalinowych</li> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem elektrycznym</li> <li>- rozpoznawać elementy budowy silnika elektrycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać paliwo do rodzaju silnika spalinowego (czterosuwowy, dwusuwowy, niskoprężny, wysokoprężny)</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> </ul>	
<b>Razem</b>		<b>540 godzin</b>			

## **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

### **Metody nauczania**

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

### **Środki dydaktyczne**

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

### **Obudowa dydaktyczna**

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

#### Literatura podstawowa

- 1) Czynczyk A., Lange E., Mika A., Niemczyk E., *Sadownictwo*, Hortpress, 2002.
- 2) Czynczyk A., *Szkółkarstwo sadownicze*, PWRiL, 2012.
- 3) Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.
- 4) Kowalczyk J., Bieganski F., *Mechanizacja ogrodnictwa*, cz. 1 i 2, WSiP, 2000,
- 5) Kozłowska D., *Podstawy mechanizacji. Wiadomości ogólne*, Hortpress, 2003.
- 6) Legańska Z., Balcerzak J., *Warzywnictwo*, Hortpress, 2000.
- 7) Mika A., *ABC Sadownictwa*, Hortpress, 2014.
- 8) Startek L., Mynett K., *Rośliny ozdobne*, Hortpress, 2003.
- 9) Literatura uzupełniająca
- 10) Adamicki F., *Cebula – zbiór, dosuszanie, przechowywanie*, Hortpress, 2007.
- 11) Borowiak J., *Cukinia*, Hortpress, 2013.
- 12) Borowiak J., *Pietruszka korzeniowa*, Hortpress, 2011.
- 13) Borowiak J., *Pomidory w polu*, Hortpress, 2007.
- 14) Borowiak J., *Szczypiorek i cebula z dymki*, Hortpress, 2012.
- 15) Borowiak J., *Uprawa kukurydzy cukrowej*, Hortpress, 2015.
- 16) Chohura P., *Poradnik nawożenia warzyw polowych*, Hortpress, 2018.
- 17) Czarnecki B., Rejman A., M. Ścibisz, *Szkółkarstwo roślin sadowniczych*, PWRiL, 2012.
- 18) Doruchowski W., *Warto uprawiać czosnek*, Hortpress, 2011.
- 19) Gajc-Wolska J., *Uprawa pomidora w polu*, Hortpress, 2015.
- 20) Knaflewski M., *Uprawa szparagów zielonych i bielonych*, Hortpress, 2015.

- 21) Kołota E., Adamczewska-Sowińska K., *Burak ćwikłowy i liściowy*, Hortpress, 2006.
- 22) Korzeniewska A., *Uprawa papryki w polu*, Hortpress, 2005.
- 23) Krause J., *Uprawa roślin balkonowych i tarasowych*, Plantpress, 2006.
- 24) Marcinkowski J., *Byliny*, PWRIL, 2002.
- 25) Maziarz A., *Uprawa ogórków pod osłonami*, Hortpress, 2012.
- 26) Mika A., *Cięcie drzew w sadach intensywnych*, Hortpress, 2012.
- 27) Osińska E., Rosłon W., Ziola. *Uprawa i zastosowanie*, Hortpress, 2016.
- 28) Poradowski A., *Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych warzywnych*, Hortpress, 2017.
- 29) Praca zbiorowa, *Atlas chorób drzew owocowych*, Hortpress, 2016.
- 30) Praca zbiorowa, *Atlas szkodników drzew owocowych*, Hortpress, 2017.
- 31) Praca zbiorowa, *Katalog roślin*, ZSzP, 2016.
- 32) Praca zbiorowa, *Ochrona pieczarki*, Hortpress, 2006.
- 33) Robak J., Szwejda J., *Warzywa cebulowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 34) Robak J., Szwejda J., *Warzywa dyniowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 35) Robak J., Szwejda J., *Warzywa kapustowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 36) Robak J., Szwejda J., *Warzywa korzeniowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 37) Robak J., Szwejda J., *Warzywa liściowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 38) Robak J., Szwejda J., *Warzywa psiankowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 39) Robak J., Szwejda J., *Warzywa strączkowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 40) Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN, Warszawa 2012.
- 41) Sobiepanek K., *Przechowalnia owoców. Budowa i użytkowanie*, Hortpress, 2012.
- 42) Studzińska B., Paszko D., *Ekologiczna produkcja owoców jagodowych*, Plantpress, 2016.
- 43) Wierzbicka B., *Groch na zielone i suche nasiona*, Hortpress, 2007.
- 44) Wysocka-Owczarek M., *Bezglebowa uprawa pomidora*, Hortpress, 2007.
- 45) Wysocka-Owczarek M., *Uprawa pomidora w szklarniach i tunelach foliowych*, Hortpress, 2010.

Czasopisma

- 1) „Agrotechnika”, Hortpress.

- 2) „Działkowiec”, Plantpress.
- 3) „Pod osłonami”, Hortpress.
- 4) „Warzywa i owoce miękkie”, Hortpres.
- 5) „Biuletyn producenta pieczarek. Pieczarki”, Hortpres.
- 6) „Sad nowoczesny”, Hortpress.
- 7) „Owoce jagodowe”, Hortpress.

### **Warunki realizacji**

Nauka przedmiotu Zajęcia praktyczne I 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. 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 indywidualizowaną, inspirującą go do poszukiwania dodatkowych źródeł wiedzy. Innymi formami pracy z uczniem zdolnym mogą być: konsultacje, przygotowanie do konkursów i olimpiad, przygotowywanie przez ucznia filmów i prezentacji, prowadzenie przez ucznia krótkich fragmentów zajęć, pełnienie roli lidera w grupie.

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

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

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

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

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

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Zajęcia praktyczne I 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. Zajęcia praktyczne I należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami, pracodawcami oraz w oparciu o obserwację ucznia podczas pracy na lekcji.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu Zajęcia praktyczne I poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Praktyki zawodowe I – 175 godzin

---

#### Cele ogólne

1. Kształtowanie umiejętności wykonywania prac związanych z uprawą roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych oraz sadowniczych.
2. Kształtowanie umiejętności wykonywania prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych oraz sadowniczych.
3. Kształtowanie umiejętności prowadzenia i obsługi mikrociągnika 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) rozpoznawać gatunki roślin ogrodniczych,
- 2) rozmnażać rośliny ogrodnicze,
- 3) prowadzić produkcję roślin ogrodniczych w gruncie i pod osłonami,
- 4) zbierać, przechowywać i przygotowywać do sprzedaży produkty ogrodnicze,
- 5) prowadzić i obsługiwać mikrociągnik wraz z osprzętem oraz pojazdy, maszyny i urządzenia ogrodnicze,
- 6) wykonać obliczenia związane z zadaniami zawodowymi,
- 7) ocenić jakość wykonywanych zadań zawodowych,
- 8) przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac ogrodnika,
- 9) dobierać środki ochrony indywidualnej do zagrożeń występujących na stanowisku pracy ogrodnika,
- 10) przygotowywać stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii,
- 11) stosować techniki radzenia sobie ze stresem, współpracować w zespole.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRAKTYKI ZAWODOWE I**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Prowadzenie upraw ogrodniczych	1. Praktyka sadownicza	55	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobierać środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników w środowisku</li> <li>- rozpoznawać owoce gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- wykonywać czynności związane z rozmnażaniem roślin sadowniczych</li> <li>- przygotować glebę pod zakładanie mateczników podkładek generatywnych i wegetatywnych</li> <li>- przygotować podkładki do sprzedaży, sadzenia lub przechowywania</li> <li>- przygotować glebę pod założenie szkółki drzewek owocowych, krzewów owocowych oraz roślin jagodowych</li> <li>- wykonywać czynności związane z przygotowaniem terenu i gleby pod uprawę roślin sadowniczych, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do wykonania nasadzeń roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżniać chwasty w uprawach sadowniczych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- wykonywać prace w matecznikach podkładek generatywnych i wegetatywnych</li> <li>- stosować terminy sadzenia dla różnych gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- stosować technikę cięcia drzew owocowych</li> <li>- stosować sprzęt do zbioru i transportu owoców</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji sadowniczej</li> <li>- dobierać zabiegi pielęgnacyjne do rodzaju uprawy i gatunku rośliny sadowniczej</li> <li>- dobierać metody walki z chwastami w uprawach sadowniczych</li> <li>- dobierać opakowania do poszczególnych gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- odczytywać instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do</li> </ul>	Klasa II, III



			<p>sadowniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać nasadzenia roślin sadowniczych</li> <li>- stosować zabiegi pielęgnacyjne w produkcji sadowniczej</li> <li>- rozpoznawać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych</li> <li>- rozpoznawać gatunki chwastów występujące w uprawach sadowniczych</li> <li>- stosować opakowania do poszczególnych gatunków owoców</li> <li>- umieszczać owoce w przechowalni, uwzględniając rodzaj rośliny</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- rozpoznawać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji sadowniczej</li> </ul>	<p>prac sadowniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac w uprawach sadowniczych</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji sadowniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- stosować zabiegi agrotechniczne w produkcji sadowniczej</li> </ul>	
	2. Praktyka z warzywnictwa	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobierać środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników w środowisku</li> <li>- wymieniać gatunki roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- wykonywać czynności związane z rozmnażaniem roślin warzywnych</li> <li>- rozpoznawać objawy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji różnych gatunków warzyw</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w produkcji warzywnej</li> <li>- dobierać zabiegi pielęgnacyjne do rodzaju uprawy i gatunku</li> </ul>	Klasa II, III

			<p>wystąpienia chorób i szkodników warzyw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawać gatunki chwastów występujące w uprawach warzyw</li> <li>- umieszczać warzywa w przechowalni, uwzględniając rodzaj rośliny</li> <li>- przygotować nasiona warzyw do wysiewu</li> <li>- wysiewać nasiona warzyw</li> <li>- produkować rozsadę warzyw</li> <li>- przygotować pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji 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>- wykonywać zbiór i transport warzyw, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</li> <li>- rozpoznawać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji warzyw</li> </ul>	<p>rośliny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odczytywać instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</li> <li>- stosować instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac w uprawie warzyw</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- stosować zabiegi agrotechniczne w produkcji warzyw</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

	3. Praktyka z roślin ozdobnych	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną, urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym, elektrycznym</li> <li>- dobierać środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników w środowisku</li> <li>- rozpoznać gatunki roślin ozdobnych</li> <li>- wykonywać czynności związane z rozmnażaniem roślin ozdobnych</li> <li>- wykonywać nasadzenia roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- stosować zabiegi pielęgnacyjne w produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- rozpoznawać objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin ozdobnych</li> <li>- stosować opakowania do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- przygotować do sprzedaży rośliny ozdobne</li> <li>- przygotować nasiona roślin ozdobnych do wysiewu</li> <li>- wysiewać nasiona roślin ozdobnych</li> <li>- produkować rozsadę roślin ozdobnych</li> <li>- wykonywać zbiór i transport roślin ozdobnych, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</li> <li>- wykonywać zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>- ocenić jakość wykonanych prac w uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- dobierać opakowania do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- odczytywać instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- stosować instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</li> <li>- stosować maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac w uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- stosować pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</li> <li>- stosować zabiegi agrotechniczne w produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- stosować zabiegi pielęgnacyjne do danego rodzaju terenu zieleni</li> <li>- dobierać narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w terenach zieleni</li> </ul>	Klasa II, III
--	--------------------------------	----	--	---	---------------

			m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika - wykonywać nawożenie roślin ozdobnych - użytkować maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi - rozpoznawać maszyny i urządzenia stosowane w uprawie roślin ozdobnych		
<b>Razem</b>		<b>175 godzin</b>			

### **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

#### **Metody nauczania**

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

#### **Środki dydaktyczne**

- gospodarstwo ogrodnicze wyposażone w inspekty, tunele foliowe, szklarnie, sad, w którym uczniowie będą mieli możliwość kształtowania umiejętności: siewu, pikowania i sadzenia roślin, zbioru owoców, przygotowywania produktów ogrodniczych do sprzedaży, przygotowywania maszyn i urządzeń do pracy, wykonywania czynności zawodowych,
- maszyny, narzędzia i urządzenia ogrodnicze,
- urządzenia pomiarowe i diagnostyczne,
- przyrządy do wyznaczania dojrzałości zbiorczej, sortowania i kalibracji owoców i warzyw,
- zamienniki środków chemicznych,
- sprzęt mierniczy,
- wózek do transportu roślin,

- pojemniki różnego rodzaju,
- poligon do nauki pracy mikrociągnikiem i maszynami ogrodniczymi.

### **Obudowa dydaktyczna**

- rozkłady materiału,
- kryteria oceniania,
- literatura:
  - 1) Literatura podstawowa
  - 2) Czynczyk A., Lange E., Mika A., Niemczyk E., *Sadownictwo*, Hortpress, 2002.
  - 3) Czynczyk A., *Szkółkarstwo sadownicze*, PWRiL, 2012.
  - 4) Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.
  - 5) Kowalczyk J., Bieganowski F., *Mechanizacja ogrodnictwa cz. 1 i 2*, WSiP 2000,
  - 6) Kozłowska D., *Podstawy mechanizacji. Wiadomości ogólne*, Hortpress, 2003.
  - 7) Legańska Z., Balcerzak J., *Warzywnictwo*, Hortpress, 2000.
  - 8) Mika A., *ABC Sadownictwa*, Hortpress, 2014.
  - 9) Startek L., Mynett K., *Rośliny ozdobne*, Hortpress, 2003.
  - 10) Literatura uzupełniająca
  - 11) Adamicki F., *Cebula – zbiór, dosuszanie, przechowywanie*, Hortpress, 2007.
  - 12) Borowiak J., *Cukinia*, Hortpress, 2013.
  - 13) Borowiak J., *Pietruszka korzeniowa*, Hortpress, 2011.
  - 14) Borowiak J., *Pomidory w polu*, Hortpress, 2007.
  - 15) Borowiak J., *Szczypiorek i cebula z dymki*, Hortpress, 2012.
  - 16) Borowiak J., *Uprawa kukurydzy cukrowej*, Hortpress, 2015.
  - 17) Chohura P., *Poradnik nawożenia warzyw polowych*, Hortpress, 2018.
  - 18) Czarnecki B., Rejman A., M. Ścibisz, *Szkółkarstwo roślin sadowniczych*, PWRiL, 2012.
  - 19) Doruchowski W., *Warto uprawiać czosnek*, Hortpress, 2011.
  - 20) Gajc-Wolska J., *Uprawa pomidora w polu*, Hortpress, 2015.

- 21) Knaflewski M., *Uprawa szparagów zielonych i bielonych*, Hortpress, 2015.
- 22) Kołota E., Adamczewska-Sowińska K., *Burak ćwikłowy i liściowy*, Hortpress, 2006.
- 23) Korzeniewska A., *Uprawa papryki w polu*, Hortpress, 2005.
- 24) Krause J., *Uprawa roślin balkonowych i tarasowych*, Plantpress, 2006.
- 25) Marcinkowski J., *Byliny*, PWRIL, 2002.
- 26) Maziarz A., *Uprawa ogórków pod osłonami*, Hortpress, 2012.
- 27) Mika A., *Cięcie drzew w sadach intensywnych*, Hortpress, 2012.
- 28) Osińska E., Rosłon W., Ziola. *Uprawa i zastosowanie*, Hortpress, 2016.
- 29) Poradowski A., *Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych warzywnych*, Hortpress, 2017.
- 30) Praca zbiorowa, *Atlas chorób drzew owocowych*, Hortpress, 2016.
- 31) Praca zbiorowa, *Atlas szkodników drzew owocowych*, Hortpress, 2017.
- 32) Praca zbiorowa, *Katalog roślin*, ZSzP, 2016.
- 33) Praca zbiorowa, *Ochrona pieczarki*, Hortpress, 2006.
- 34) Robak J., Szwejda J., *Warzywa cebulowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 35) Robak J., Szwejda J., *Warzywa dyniowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 36) Robak J., Szwejda J., *Warzywa kapustowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 37) Robak J., Szwejda J., *Warzywa korzeniowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 38) Robak J., Szwejda J., *Warzywa liściowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 39) Robak J., Szwejda J., *Warzywa psiankowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 40) Robak J., Szwejda J., *Warzywa strączkowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 41) Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN, Warszawa 2012.
- 42) Sobiepanek K., *Przechowalnia owoców. Budowa i użytkowanie*, Hortpress, 2012.
- 43) Studzińska B., Paszko D., *Ekologiczna produkcja owoców jagodowych*, Plantpress, 2016.
- 44) Wierzbicka B., *Groch na zielone i suche nasiona*, Hortpress, 2007.
- 45) Wysocka-Owczarek M., *Bezglebowa uprawa pomidora*, Hortpress, 2007.
- 46) Wysocka-Owczarek M., *Uprawa pomidora w szklarniach i tunelach foliowych*, Hortpress, 2010.
- 47) Czasopisma

- 48) „Agrotechnika”, Hortpress.
- 49) „Działkowiec”, Plantpress.
- 50) „Pod osłonami”, Hortpress.
- 51) „Warzywa i owoce miękkie”, Hortpres.
- 52) „Biuletyn producenta pieczarek. Pieczarki”, Hortpres.
- 53) „Sad nowoczesny”, Hortpress.
- 54) „Owoce jagodowe”, Hortpress.

### **WARUNKI REALIZACJI**

Nauka przedmiotu Praktyki zawodowe I odbywa się w szkolnym gospodarstwie ogrodniczym, przedsiębiorstwie ogrodniczym, gospodarstwie ekologicznym, gospodarstwie prowadzącym produkcję integrowaną, w sadzie, w szkółce roślin sadowniczych lub krzewów ozdobnych. Kształcenie odbywa się w warunkach odpowiadających rzeczywistym warunkom pracy ogrodnika z uwzględnieniem sezonowości produkcji oraz nowoczesnych technik i trendów. W celu zapewnienia bezpieczeństwa uczniów na zajęciach (praca z narzędziami ostrymi, z ruchomymi częściami maszyn) zaleca się tworzenie grup nie większych niż 5–8-osobowe.

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.

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

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres odbywania praktyk. Osiągnięcia ucznia powinny być sprawdzane głównie formie praktycznej. Podczas oceny osiągnięć ucznia należy brać pod uwagę:

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

- kreatywność i zaangażowanie,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- ocena efektów pracy w czasie zajęć – na bieżąco w czasie trwania zajęć,
- ocena końcowych efektów pracy.

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Praktyki zawodowe I 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 Praktyki zawodowe I należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z pracodawcami i uczniami oraz w oparciu o obserwację ucznia podczas pracy.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu poprzez monitorowanie:

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



*Przedmioty wyodrębnione w kwalifikacji OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych*

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II – 15 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie zadań i uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska.
2. Poznanie wybranych zagadnień z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej , ochrony środowiska i ergonomii.
3. Poznanie zasad doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych.
4. Kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów w środowisku pracy i walki ze stresem.
5. Kształtowanie umiejętności udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowotnego.
6. Kształtowanie umiejętności pracy w grupie.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) rozróżnić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska,
- 2) korzystać z terminologii z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej , ochrony środowiska i ergonomii,
- 3) stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 4) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowotnego,
- 5) stosować techniki rozwiązywania problemów i radzenia sobie ze stresem.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy	1. Wybrane zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzystać z terminologii dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowisk</li> <li>- wymienić przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy,</li> <li>- wymienić przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</li> <li>- wymienić przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</li> <li>- wymienić funkcje odzieży ochronnej</li> <li>- wymienić zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</li> <li>- omówić wymagania dotyczące ergonomii pracy</li> <li>- rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>- omówić działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</li> <li>- określić funkcje odzieży ochronnej</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- omówić zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy</li> <li>- prowadzić działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> </ul>	Klasa IV
	1. Wybrane zagadnienia związane z prawem pracy	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy</li> <li>- wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony środowiska w</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie ochrony pracy</li> <li>- omówić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie ochrony środowiska</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie ochrony środowiska wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie ochrony pracy</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku</li> <li>- wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> <li>- rozróżnić sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> <li>- prowadzić dyskusje</li> <li>- udzielić informacji zwrotnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</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>- wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>- planować drogę rozwoju zawodowego</li> <li>- wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> <li>- przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>- omówić pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>- wybrać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ul>	
II. Ochrona zdrowia i życia na stanowisku pracy	1. Problemy i konflikty w środowisku pracy	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>- wymienić przykłady wprowadzenia zmiany i</li> <li>- wymienić źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić skutki wprowadzenia zmiany</li> <li>- proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> <li>- przewidzieć konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na</li> </ul>	

			<p>stresowych w pracy zawodowej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>- określić skutki stresu</li> <li>- opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>- wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>	<p>stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>- rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>- opisać techniki rozwiązywania problemów</li> </ul>	
	2. Udzielanie pierwszej pomocy	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>- zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>- ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>- powiadomić odpowiednie służby</li> <li>- wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>- prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>- prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> </ul>	
<b>Razem</b>		<b>15 godzin</b>			

## **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

### **Metody nauczania**

- wykład,
- pogadanka,
- pokaz,
- tekst przewodni,
- praktyczna praca uczniów,
- burza mózgów.

### **Środki dydaktyczne**

- akty prawne z zakresu prawa pracy, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- przykładowe regulaminy i procedury obowiązujące w zakładach pracy,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **Obudowa dydaktyczna**

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,
- karty pracy do zajęć,
- kryteria oceniania,
- literatura: Szczęch K., Bukala W., *Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego*, WSiP, Warszawa 2018.

## **WARUNKI REALIZACJI**

Nauka przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II odbywa się w pracowni szkolnej z dostępem do stanowisk z Internetem. Proponuje się łączenie w trakcie zajęć teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, 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 z 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. Podczas oceny osiągnięć ucznia proponuje się uwzględnić następujące kryteria:

- poprawne stosowanie terminologii przedmiotu,
- znajomość pojęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 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 pisemnej z zakresu kilku jednostek lekcyjnych lub większego działu tematycznego,
- ustny – w formie krótkich pytań z zakresu kilku jednostek lekcyjnych, wysłuchania wypowiedzi przygotowanej przez ucznia,
- praktyczny – w formie zadania praktycznego do wykonania przez ucznia.

Proponuje się następujące narzędzia do oceny osiągnięć ucznia:

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

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II 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 Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami oraz pracodawcami.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy w ogrodnictwie II poprzez monitorowanie:

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



## NAZWA PRZEDMIOTU

### Sadownictwo II – 90 godzin

---

#### Cele ogólne

1. Poznanie zasad planowania metod rozmnażania roślin sadowniczych.
2. Kształtowanie umiejętności planowania zakładania i prowadzenia szkółki drzew i krzewów owocowych oraz plantacji roślin jagodowych.
3. Kształtowanie umiejętności planowania zakładania i prowadzenia sadu.
4. Wyrobienie zdolności planowania upraw roślin sadowniczych.
5. Nabycie umiejętności planowania prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i przygotowaniem do sprzedaży owoców.
6. Kształtowanie umiejętności współdziałania i pracy w grupie.
7. Rozwijanie kompetencji związanych z przestrzeganiem kultury i etyki zawodowej.

#### Cele operacyjne

##### Uczeń potrafi:

- 1) zaplanować metody rozmnażania roślin sadowniczych,
- 2) zaplanować prace związane z założeniem i prowadzeniem szkółki roślin sadowniczych,
- 3) zaplanować uprawę roślin sadowniczych,
- 4) opracować plan zabiegów pielęgnacyjnych w uprawach sadowniczych,
- 5) zaplanować prace związane ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą różnych gatunków owoców,
- 6) wykonywać obliczenia związane z założeniem i prowadzeniem upraw sadowniczych,
- 7) odnosić się kulturalnie do innych,
- 8) pracować w grupie,
- 9) respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej,
- 10) stosować zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU SADOWNICTWO II**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Planowanie sadowniczych upraw szkółkarskich	1. Planowanie rozmnażania roślin sadowniczych	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować prace wykonywane przy generatywnym rozmnażaniu roślin sadowniczych</li> <li>- planować prace wykonywane przy wegetatywnym rozmnażaniu roślin sadowniczych</li> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z rozmnażaniem roślin sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować zabiegi przygotowujące nasiona do siewu: stratyfikacja, skaryfikacja, moczenie</li> <li>- dobierać sposoby wysiewu nasion do gatunku rośliny sadowniczej</li> <li>- planować zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy produkcji siewek roślin sadowniczych</li> <li>- proponować sposób wysiewu nasion do gatunku rośliny sadowniczej</li> <li>- wyjaśnić dobór sposobu rozmnażania do gatunku rośliny sadowniczej</li> </ul>	Klasa IV
	2. Planowanie prac związanych z założeniem i prowadzeniem szkółki roślin sadowniczych	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić zakres prac wykonywanych w pierwszym i drugim roku prowadzenia szkółki roślin sadowniczych</li> <li>- określić zakres prac przy produkcji różnych gatunków roślin jagodowych</li> <li>- określić czynności wykonywane podczas przygotowywania materiału szkółkarskiego do sprzedaży (np. sortowanie, etykietowanie itp.)</li> <li>- wymienić narzędzia i urządzenia niezbędne do przygotowania gleby przed założeniem i prowadzeniem upraw szkółkarskich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sporządzić plan nasadzeń roślin sadowniczych w szkółce</li> <li>- sporządzić harmonogram prac w pierwszym i w drugim roku prowadzenia szkółki</li> <li>- dobierać narzędzia i urządzenia do przygotowania gleby przed założeniem i prowadzeniem upraw szkółkarskich</li> <li>- planować kolejność prac związanych z przygotowaniem gleby przed założeniem upraw szkółkarskich</li> <li>- sporządzić harmonogram prac przy produkcji sadzonek różnych roślin jagodowych</li> <li>- planuje przechowywanie materiału szkółkarskiego</li> </ul>	

			- określić czynności wykonywane podczas przechowywania materiału szkółkarskiego	
II. Planowanie upraw roślin sadowniczych	1. Planowanie prac związanych z zakładaniem sadu	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sporządzić wykaz prac wykonywanych przed założeniem sadu</li> <li>- sporządzić wykaz prac wykonywanych w czasie zakładania sadu</li> <li>- sporządzić wykaz gatunków roślin sadowniczych dostosowany do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sporządzić plan nasadzeń roślin sadowniczych uwzględniający warunki klimatyczno-glebowe gospodarstwa</li> <li>- analizować wymagania roślin sadowniczych</li> <li>- sporządzić harmonogram prac wykonywanych przed założeniem upraw sadowniczych</li> <li>- sporządzić harmonogram prac wykonywanych w czasie zakładania upraw sadowniczych</li> <li>- planować dobór gatunków roślin sadowniczych do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa</li> </ul>
	2. Planowanie zabiegów ochrony roślin sadowniczych przed chorobami, szkodnikami, mrozem i przymrozkami	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać objawy szkód w uprawach sadowniczych spowodowane przez: choroby, szkodniki, przymrozki</li> <li>- wymienić przyczyny szkód w uprawach sadowniczych spowodowane przez: choroby, szkodniki, przymrozki</li> <li>- wymienić metody ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- wymienić zabiegi zapobiegające występowaniu chorób i szkodników w uprawach sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizuje przyczyny szkód w uprawach sadowniczych spowodowane przez: choroby, szkodniki, przymrozki</li> <li>- planować zabiegi zapobiegające występowaniu chorobom i szkodnikom w uprawach sadowniczych</li> <li>- dobierać metody ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- planować metody ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- planować zabiegi zapobiegające występowaniu chorób i szkodników w uprawach sadowniczych</li> <li>- planować ochronę roślin sadowniczych w uprawach ekologicznych</li> </ul>

	3. Planowanie zabiegów pielęgnacyjnych w uprawach roślin sadowniczych	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać sposoby walki z chwastami (ręczne, mechaniczne, chemiczne)</li> <li>- wymienić prace pielęgnacyjne w uprawie poszczególnych gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- rozróżnić rodzaje instalacji nawadniających do uprawy sadowniczej</li> <li>- dobrać narzędzia, maszyny i pojazdy do pielęgnacji upraw sadowniczych</li> <li>- dobrać chemiczne i ekologiczne środki ochrony roślin sadowniczych zgodnie z programem ochrony roślin sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaplanować nawożenie roślin sadowniczych</li> <li>- proponować sposoby walki z chwastami (ręczne, mechaniczne, chemiczne)</li> <li>- proponować chemiczne i ekologiczne środki ochrony roślin sadowniczych zgodnie z programem ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać rodzaje instalacji nawadniających do uprawy sadowniczej</li> <li>- planować zwalczanie chwastów ręcznie, mechanicznie, chemicznie</li> <li>- sporządzać harmonogram prac pielęgnacyjnych w uprawie poszczególnych gatunków roślin sadowniczych</li> <li>- planować wykorzystanie narzędzi, maszyn i pojazdów do pielęgnacji upraw sadowniczych</li> </ul>	Klasa V
	4. Planowanie zbioru, przechowywania i sprzedaży różnych gatunków owoców	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić termin zbioru owoców</li> <li>- dobrać rodzaje pomieszczeń przechowalniczych do rodzaju owoców</li> <li>- dobrać technikę zbioru do gatunków owoców</li> <li>- dobrać narzędzia, maszyny i pojazdy do zbioru owoców</li> <li>- dobrać sposób przechowywania do różnych gatunków owoców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaplanować zbiór poszczególnych gatunków owoców</li> <li>- określić parametry przechowywania owoców</li> <li>- planować technikę zbioru owoców</li> <li>- planować wykorzystanie narzędzi, maszyn i pojazdów do zbioru owoców</li> <li>- planować prace związane z przechowywaniem owoców</li> </ul>	
<b>RAZEM</b>		<b>90 godzin</b>			

## **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Metody nauczania

- wykład informacyjny,
- pogadanka,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- metoda projektu,
- pokaz z instruktążem.

### **Środki dydaktyczne do przedmiotu**

- działka pokazowa z okazami roślin sadowniczych (drzewa, krzewy, byliny, pnącza sadownicze),
- okazy naturalne podkładek i drzewek owocowych,
- zestawy nasion, podkładek generatywnych,
- szkółkarskie normy branżowe,
- księgi szkółkarskie,
- sprzęt sadowniczy (np. sekator ręczny, sekator tyczkowy, piła lisi ogon, noże sadownicze, drabina, jędrnościomierz),
- sprzęt i opakowania do zbioru,
- okazy owoców z objawami chorób przechowalniczych,
- sprzęt multimedialny,
- filmy i prezentacje multimedialne z omawianego zakresu,
- plan zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych (ulotki, programy ochrony),
- atlasy roślin sadowniczych,
- mapy klimatyczne, profile glebowe,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej.

### **Obudowa dydaktyczna**

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,

- karty pracy do zajęć,
- kryteria oceniania,
- literatura:

#### Literatura podstawowa

Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.

Mika A., *ABC Sadownictwa*, Hortpress, 2014.

- 1) Czynczyk A., Lange E., Mika A., Niemczyk E., *Sadownictwo*, Hortpress, 2002.
- 2) Czynczyk A., *Szkółkarstwo sadownicze*, PWRiL, 2012.

#### Literatura uzupełniająca

- 1) Czarnecki B., Rejman A., M. Ścibisz, *Szkółkarstwo roślin sadowniczych*, PWRiL, 2012.
- 2) Mika A., *Cięcie drzew w sadach intensywnych*, Hortpress, 2012.
- 3) Praca zbiorowa, *Atlas chorób drzew owocowych*, Hortpress, 2016.
- 4) Praca zbiorowa, *Atlas szkodników drzew owocowych*, Hortpress, 2017.
- 5) Sobiepanek K., *Przechowalnia owoców. Budowa i użytkowanie*, Hortpress, 2012.
- 6) Studzińska B., Paszko D., *Ekologiczna produkcja owoców jagodowych*, Plantpress, 2016.

#### Czasopisma branżowe

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

### **WARUNKI REALIZACJI**

Nauka przedmiotu Sadownictwo II odbywa się w wyposażonej pracowni roślin sadowniczych 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 uwzględnić 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 uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Sadownictwo II 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 Sadownictwo II 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 Organizacja uprawy roślin sadowniczych poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Warzywnictwo II – 60 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Kształtowanie umiejętności planowania metod rozmnażania roślin warzywnych.
2. Nabywanie umiejętności planowania uprawy roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami.
3. Nabywanie umiejętności planowania prac pielęgnacyjnych w uprawie roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami.
4. Nabywanie umiejętności planowania technologii uprawy grzybów jadalnych.
5. Kształtowanie umiejętności stosowania przepisów prawa przy prowadzeniu upraw nasiennych.
6. Nabywanie umiejętności planowania zbioru, przechowywania i sprzedaży warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych.
7. Kształtowanie umiejętności współdziałania i pracy w grupie.
8. Rozwijanie kompetencji związanych z przestrzeganiem kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) planować metody rozmnażania roślin warzywnych,
- 2) planować uprawę roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami,
- 3) dobierać gatunki warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego regionu,
- 4) sporządzić plan nasadzeń oraz wykaz prac w produkcji roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami,
- 5) planować pielęgnację, ochronę, nawożenie, zbiór, przechowywanie oraz sprzedaż warzyw i roślin przyprawowych,
- 6) planować uprawę, zbiór, przechowywanie i sprzedaż grzybów jadalnych,
- 7) analizować przepisy prawa w nasiennictwie,
- 8) respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej,
- 9) stosować zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych.



**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU WARZYWNICTWO II**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Planowanie upraw warzywnych	1. Planowanie rozmnażania warzyw	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać sposób rozmnażania do gatunku rośliny warzywnej</li> <li>- planować zabiegi przygotowujące nasiona do siewu: moczenie nasion, otoczkowanie nasion</li> <li>- planować zabiegi pielęgnacyjne przy uprawie siewek</li> <li>- planować prace przy wegetatywnym rozmnażaniu roślin warzywnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić dobór sposobu rozmnażania do gatunku rośliny warzywnej</li> <li>- zaproponować zabiegi pielęgnacyjne przy rozmnażaniu warzyw</li> <li>- sporządzić harmonogram prac związanych z rozmnażaniem warzyw</li> </ul>	klasa IV
	2. Planowanie uprawy warzyw i roślin przyprawowych w gruncie	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać gatunki roślin warzywnych do warunków regionu: klimatycznych, glebowych, ekonomicznych</li> <li>- wymienić prace związane z przygotowaniem gleby do siewu/sadzenia w produkcji określonego gatunku rośliny warzywnej i przyprawowej uprawianej w gruncie</li> <li>- sporządzić plan nasadzeń roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie</li> <li>- sporządzić wykaz prac w produkcji roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizować wymagania roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie</li> <li>- omówić technologię produkcji roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie</li> <li>- sporządzić harmonogram prac związanych z uprawą gleby do siewu w produkcji określonego gatunku rośliny warzywnej i przyprawowej uprawianej w gruncie</li> <li>- sporządzić harmonogram prac związanych z uprawą gleby do sadzenia w produkcji określonego gatunku rośliny warzywnej i przyprawowej uprawianej w gruncie</li> <li>- sporządzić harmonogram prac związanych z prowadzeniem</li> </ul>	

				upraw roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie	
	3. Planowanie upraw warzyw i roślin przyprawowych pod osłonami	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać osłony do gatunku rośliny warzywnej i przyprawowej</li> <li>- dobrać podłoże do gatunku uprawianej rośliny warzywnej i przyprawowej</li> <li>- dobrać pojemniki do technologii uprawy gatunku rośliny warzywnej i przyprawowej</li> <li>- zaproponować prace wykonywane w produkcji roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizować wymagania klimatyczne i glebowe roślin warzywnych i przyprawowych w uprawach pod osłonami</li> <li>- analizować właściwości fizykochemiczne podłoży stosowanych w uprawie roślin warzywnych i przyprawowych pod osłonami</li> <li>- planować zastosowanie osłon w uprawie różnych gatunków roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- opisać technologię produkcji roślin warzywnych i przyprawowych w uprawach pod osłonami</li> <li>- sporządzić harmonogram prac związanych z prowadzeniem upraw roślin warzywnych i przyprawowych pod osłonami</li> </ul>	
II. Planowanie prac pielęgnacyjnych przy uprawie roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych	1. Planowanie prac pielęgnacyjnych przy uprawie roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić metody ochrony roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin do produkcji warzyw i roślin przyprawowych zgodnie z programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- dobrać metodę walki do wybranego gatunku chwastu</li> <li>- dobrać nawozy do rodzaju uprawy warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- korzystać z aktualnego programu ochrony warzyw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć dawki nawozów do wymagań pokarmowych roślin warzywnych</li> <li>- planować metody ochrony roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- planować sposoby zwalczania chwastów w uprawach roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- analizować rodzaje nawozów stosowanych w uprawach roślin warzywnych</li> <li>- zaplanować sposób nawożenia do gatunku rośliny warzywnej</li> <li>- organizować nawadnianie roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	klasa V

	2. Planowanie uprawy grzybów jadalnych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić warunki uprawy grzybów jadalnych</li> <li>- dobrać warunki uprawy do gatunku grzyba jadalnego</li> <li>- dobrać technikę zbioru do różnych gatunków grzybów jadalnych</li> <li>- sporządzić wykaz prac w uprawie grzybów jadalnych</li> <li>- wymienić etapy produkcji grzybów jadalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać etapy produkcji różnych gatunków grzybów jadalnych</li> <li>- planować uprawę grzybów jadalnych z uwzględnieniem warunków ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- planować przygotowanie pomieszczeń do uprawy grzybów jadalnych</li> <li>- sporządzić harmonogram uprawy grzyba jadalnego</li> <li>- planuje termin zbioru grzyba jadalnego</li> <li>- planować technikę zbioru grzyba jadalnego</li> </ul>	
III. Planowanie zbioru, przechowywania i sprzedaży warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych	1. Planowanie zbioru, warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić termin zbioru warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- wymienić rodzaje zbioru warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować termin zbioru warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- dobrać technikę zbioru do gatunku warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- zaproponować prace związane ze zbiorem, warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> </ul>	
	2. Planowanie przechowywania i sprzedaży warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać rodzaje pomieszczeń przechowalniczych do rodzaju przechowywanych warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> <li>- dobrać opakowania do rodzajów warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować sposób przechowywania warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych do gatunku</li> <li>- zaproponować prace związane z przechowywaniem i przygotowaniem do sprzedaży warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> </ul>	
<b>RAZEM</b>		<b>60 godzin</b>			

### PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- wykład informacyjny,

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

### **Środki dydaktyczne do przedmiotu**

- działka pokazowa z okazami roślin warzywnych i roślin przyprawowych,
- podłoża ogrodnicze,
- pojemniki do wysiewu nasion i uprawy rozsady,
- narzędzia i sprzęt ogrodniczy,
- przykładowe profile glebowe, mapy glebowe,
- prezentacje multimedialne ilustrujące właściwości gleb i klasyfikację gleb oraz zabiegi uprawowe,
- instrukcje rejonizacji produkcji, uprawy i zastosowania roślin warzywnych i przyprawowych,
- atlasy roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów,
- program ochrony roślin warzywnych,
- mapy klimatyczne,
- sprzęt multimedialny,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej.

### Obudowa dydaktyczna

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

#### Literatura podstawowa

- 1) Legańska Z., Balcerzak J., *Warzywnictwo*, Hortpress, 2000.

- 2) Literatura uzupełniająca
- 3) Adamicki F., *Cebula – zbiór, dosuszanie, przechowywanie*, Hortpress, 2007.
- 4) Borowiak J., *Cukinia*, Hortpress, 2013.
- 5) Borowiak J., *Pomidory w polu*, Hortpress, 2007.
- 6) Borowiak J., *Szczypiorek i cebula z dymki*, Hortpress, 2012.
- 7) Chohura P., *Poradnik nawożenia warzyw polowych*, Hortpress, 2018.
- 8) Doruchowski W., *Warto uprawiać czosnek*, Hortpress, 2011.
- 9) Gajc-Wolska J., *Uprawa pomidora w polu*, Hortpress, 2015.
- 10) Knaflewski M., *Uprawa szparagów zielonych i bielonych*, Hortpress, 2015.
- 11) Kołota E., Adamczewska-Sowińska K., *Burak ćwikłowy i liściowy*, Hortpress, 2006.
- 12) Korzeniewska A., *Uprawa papryki w polu*, Hortpress, 2005.
- 13) Maziarz A., *Uprawa ogórków pod osłonami*, Hortpress, 2012.
- 14) Poradowski A., *Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych warzywnych*, Hortpress, 2017.
- 15) Robak J., Szwejda J., *Warzywa cebulowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress 2008,
- 16) Praca zbiorowa, *Ochrona pieczarki*, Hortpress, 2006.
- 17) Wysocka-Owczarek M., *Uprawa pomidora w szklarniach i tunelach foliowych*, Hortpress, 2010.
- 18) Wierzbicka B., *Groch na zielone i suche nasiona*, Hortpress, 2007.
- 19) Wysocka-Owczarek M., *Bezglebowa uprawa pomidora*, Hortpress, 2007.
- 20) Robak J., Szwejda J., *Warzywa dyniowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 21) Robak J., Szwejda J., *Warzywa kapustowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 22) Robak J., Szwejda J., *Warzywa korzeniowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 23) Robak J., Szwejda J., *Warzywa liściowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 24) Robak J., Szwejda J., *Warzywa psiankowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 25) Robak J., Szwejda J., *Warzywa strączkowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.

#### Czasopisma branżowe

- 1) „Warzywa i owoce miękkie”, Hortpress.
- 2) „Biuletyn producenta pieczarek. Pieczarki”, Hortpress.

3) „Pod osłonami”, Hortpress.

### **WARUNKI REALIZACJI**

Nauka przedmiotu Warzywnictwo II 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: przygotowanie ucznia do konkursów i olimpiad, konsultacje, 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 kilkusobowych 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 Warzywnictwo II 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 Warzywnictwo II 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 Warzywnictwo II poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Rośliny ozdobne II – 90 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie zasad planowania prac związanych z rozmnażaniem roślin ozdobnych.
2. Poznanie zasad planowania prac związanych z mechaniczną uprawą roli pod uprawę roślin ozdobnych.
3. Poznanie zasad planowania prac związanych z ochroną i nawożeniem roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami.
4. Poznanie zasad planowania prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą roślin ozdobnych.
5. Kształtowanie umiejętności wykonywania obliczeń związanych z zadaniami zawodowymi.
6. Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie.
7. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) zaplanować prace związane z rozmnażaniem roślin ozdobnych,
- 2) zaplanować prace związane z mechaniczną uprawą roli pod uprawę roślin ozdobnych,
- 3) planować prace związane z ochroną i nawożeniem roślin ozdobnych,
- 4) sporządzić harmonogramy prac związane z uprawą i pielęgnacją różnych grup roślin ozdobnych,
- 5) planować zbiór, przechowywanie i sprzedaż roślin ozdobnych,
- 6) odnosić się kulturalnie do innych,
- 7) pracować w grupie,



**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ROŚLINY OZDOBNE II**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Planowanie rozmnażania roślin ozdobnych	1. Planowanie rozmnażania generatywnego roślin ozdobnych	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić zabiegi przygotowujące nasiona roślin ozdobnych do siewu</li> <li>- wymienić sposoby siewu</li> <li>- dobierać sposoby wysiewu nasion do gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- planować zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy uprawie siewek</li> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z rozmnażaniem generatywnym różnych gatunków roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować zabiegi przygotowujące nasiona roślin ozdobnych do siewu</li> <li>- wybrać sposób wysiewu nasion</li> <li>- wyjaśnić dobór sposobu rozmnażania do gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- zaproponować prace związane z rozmnażaniem generatywnym roślin ozdobnych</li> </ul>	Klasa IV
	2. Planowanie rozmnażania wegetatywnego roślin ozdobnych	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić sposoby rozmnażania wegetatywnego roślin ozdobnych</li> <li>- dobierać sposób rozmnażania wegetatywnego do gatunku rośliny ozdobnej</li> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z rozmnażaniem wegetatywnym różnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- planować prace wykonywane przy wegetatywnym rozmnażaniu roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnić dobór sposobu rozmnażania do gatunku rośliny ozdobnej</li> <li>- wyjaśnić dobór sposobu rozmnażania do gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- zaproponować prace związane z rozmnażaniem wegetatywnym różnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- organizować prace związane z rozmnażaniem wegetatywnym roślin ozdobnych</li> </ul>	Klasa IV
II. Planowanie uprawy roślin ozdobnych	1. Planowanie prac związanych z przygotowaniem gleby i podłoża oraz uprawą roślin ozdobnych	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić czynności związane z przygotowaniem gleby i podłoża</li> <li>- wymienić właściwości fizykochemiczne gleb</li> <li>- wymienić właściwości fizykochemiczne podłoża</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizować właściwości fizykochemiczne gleby</li> <li>- analizować właściwości fizykochemiczne podłoża stosowanych w uprawie roślin ozdobnych</li> </ul>	Klasa IV

			<p>stosowanych w uprawie roślin ozdobnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z przygotowaniem gleby w produkcji roślin ozdobnych uprawianych w gruncie</li> <li>- wymienić sprzęt do uprawy roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z przygotowaniem podłoży w produkcji roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić rodzaj gleby i podłoży do produkcji różnych grup roślin ozdobnych</li> <li>- planować terminy wykonywania uprawek dla roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobierać sprzęt do uprawy roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- proponować prace związane z przygotowaniem podłoży w produkcji roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami</li> <li>- wykonać harmonogram prac związanych z przygotowaniem podłoży w produkcji roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami</li> </ul>	
	2. Planowanie prac związanych z ochroną roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać metody zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobierać środki ochrony roślin, korzystając z programu ochrony roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować sposób zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- organizować ochronę roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami zgodnie z programem ochrony roślin ozdobnych</li> <li>- obliczyć dawkę środków ochrony roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa IV
	3. Planowanie prac związanych z nawożeniem roślin ozdobnych	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omówić rodzaje nawozów stosowanych w uprawie roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z nawożeniem roślin ozdobnych uprawianych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować nawożenie dla poszczególnych gatunków roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- obliczać dawkę nawozu dla danego gatunku rośliny ozdobnej</li> </ul>	Klasa V

			w gruncie i pod osłonami	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować terminy stosowania nawozów dla poszczególnych grup roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- sporządzić harmonogram prac związanych z nawożeniem roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	
III. Planowanie zbioru i sprzedaży roślin ozdobnych	1. Planowanie prac związanych ze zbiorem roślin ozdobnych	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić termin zbioru roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wymienić sprzęt i pojazdy wykorzystywane do zbioru i transportu roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować kolejne czynności związane ze zbiorem i transportem roślin ozdobnych</li> <li>- dobierać sprzęt i pojazdy wykorzystywane do zbioru i transportu różnych gatunków roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa V
	2. Planowanie przechowywania oraz sprzedaży roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić rodzaje pomieszczeń przechowalniczych stosowanych w produkcji roślin ozdobnych</li> <li>- dobierać sposób przechowywania roślin ozdobnych do uprawianego gatunku</li> <li>- wymienić opakowania stosowane do sprzedaży roślin ozdobnych</li> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z przechowywaniem i sprzedażą różnych gatunków roślin ozdobnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać rodzaje pomieszczeń przechowalniczych do przechowywania roślin ozdobnych</li> <li>- planować przechowywanie różnych gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- zaproponować opakowania stosowane do sprzedaży różnych gatunków roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa V
<b>Razem</b>		<b>90 godzin</b>			

### PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

#### Metody nauczania

- wykład,

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

### **Środki dydaktyczne**

- działka pokazowa z okazami roślin ozdobnych (krzewy, byliny, pnącza),
- kolekcja roślin do dekoracji wnętrz w pracowni szkolnej,
- nasiona i organy wegetatywne roślin ozdobnych,
- normy wysiewu,
- podłoża ogrodnicze, kruszywa, donice, multiplaty, pojemniki do uprawy rozsad,
- narzędzia i sprzęt ogrodniczy,
- sprzęt multimedialny,
- atlasy chorób i szkodników roślin ozdobnych,
- program ochrony roślin ozdobnych, ulotki prezentujące środki chemicznej ochrony roślin,
- okazy roślin porażonych przez choroby i szkodniki,
- filmy dydaktyczne,
- próbki nawozów,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej.

### **Obudowa dydaktyczna**

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,
- karty pracy, ćwiczenia, krzyżówki,
- kryteria oceniania,
- lista gatunków roślin ozdobnych,

- literatura:

Literatura podstawowa

- 1) Startek L., Mynett K., *Rośliny ozdobne*, Hortpress, 2003.
- 2) Literatura uzupełniająca
- 3) Krause J., *Uprawa roślin balkonowych i tarasowych*, Plantpress, 2006.
- 4) Marcinkowski J., *Byliny*, PWRIL, 2002.
- 5) Praca zbiorowa, *Katalog roślin*, ZSzP. 2016.
- 6) Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN. Warszawa 2012.
- 7) Czasopisma branżowe
- 8) „Działkowiec”, Plantpress.
- 9) „Pod osłonami”, Hortpress.

### **WARUNKI REALIZACJI**

Nauka przedmiotu Rośliny ozdobne II powinna odbywać się w specjalistycznie wyposażonej pracowni ogrodniczej z dostępem do stanowisk z Internetem. Proponuje się łączenie w trakcie zajęć teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

Dobrym rozwiązaniem w nauczaniu przedmiotu Rośliny ozdobne II jest e-learning, np. z wykorzystaniem platformy edukacyjnej Moodle. Na platformie można zamieścić prezentacje z podpisanymi zdjęciami roślin oraz ćwiczenia umożliwiające uczniowi dopasowanie zdjęcia rośliny do nazwy gatunku. Ogromną zaletą takich ćwiczeń jest fakt, że uczeń pracuje we własnym tempie i od razu otrzymuje informację zwrotną.

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 kilkusobowych oraz pracę indywidualną. Innymi formami pracy z uczniem o specyficznych trudnościach w uczeniu się mogą być konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna z 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 przygotowanie ucznia do konkursów i olimpiad, pomoc w przygotowywaniu referatów, filmów, prezentacji, umożliwienie uczniowi prowadzenia krótkich fragmentów lekcji, pełnienia roli lidera w grupie.

W indywidualizacji pracy z uczniem podczas zajęć z przedmiotu Rośliny ozdobne II warto uwzględniać różne style uczenia się uczniów (np. uczenie się poprzez obserwację, dotyk, zapach).

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

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia na lekcjach z przedmiotu Rośliny ozdobne II powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Osiągnięcia ucznia powinny być sprawdzane w formie pisemnej i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia proponuje się uwzględnić następujące kryteria:

- poprawne stosowanie terminologii przedmiotu,
- znajomość pojęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 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,
- elektroniczny – w formie zadań na platformie edukacyjnej,
- ustny – w formie krótkich pytań z zakresu kilku jednostek lekcyjnych, wysłuchania wypowiedzi przygotowanej przez ucznia,
- praktyczny – w formie zadania praktycznego do wykonania przez ucznia.

Proponuje się następujące narzędzia do oceny osiągnięć ucznia:

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

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Rośliny ozdobne II 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 Rośliny ozdobne II 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 Rośliny ozdobne II poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Ekonomika w ogrodnictwie II – 15 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Nabywanie umiejętności korzystania z programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych.
2. Nabywanie umiejętności analizy kosztów w produkcji ogrodniczej.
3. Kształtowanie umiejętności analizowania danych o gospodarstwie sadowniczym, warzywnym, uprawiającym rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami.
4. Kształtowanie umiejętności wykonywania kosztorysu opłacalności produkcji sadowniczej, warzywnej, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych, z uwzględnieniem norm.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) korzystać z programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych,
- 2) analizować dane o gospodarstwie sadowniczym, warzywnym, produkującym rośliny ozdobne,
- 3) wykonać plan nasadzeń roślin sadowniczych, warzywnych, ozdobnych,
- 4) obliczać koszt zakupu materiału roślinnego w produkcji sadowniczej, warzywnej, roślin ozdobnych,
- 5) wykonać kosztorys opłacalność produkcji sadowniczej, warzywnej, roślin ozdobnych, z uwzględnieniem norm,
- 6) stosować zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych,
- 7) optymalizować rozwiązania opłacalności produkcji sadowniczej, warzywnej i grzybów jadalnych.



**MATERIAŁ NAUCZANIA EKONOMIKA W OGRODNICTWIE II**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Rachunek ekonomiczny w ogrodnictwie	1. Programy komputerowe w ogrodnictwie	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazać programy komputerowe wykorzystywane w zarządzaniu gospodarstwem sadowniczym, warzywnym i gospodarstwem ogrodnictwem uprawiającym rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami</li> <li>- wprowadzić dane o produkcji sadowniczej do programu komputerowego</li> <li>- wprowadzić dane o produkcji warzywnej do programu komputerowego</li> <li>- wprowadzać dane o produkcji gospodarstwa ogrodnictwa uprawiającego rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami do programu komputerowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizować uzyskane z programu komputerowego dane o gospodarstwie sadowniczym</li> <li>- analizować uzyskane dane z programu komputerowego o gospodarstwie warzywnym</li> <li>- pozyskiwać dane o gospodarstwie ogrodnictwem uprawiającym rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami</li> <li>- analizować uzyskane dane z programu komputerowego o gospodarstwie ogrodnictwem uprawiającym rośliny ozdobne uprawiane w gruncie i pod osłonami</li> <li>- stosować programy komputerowe do kosztorysowania, sporządzania planu nasadzeń roślin sadowniczych, warzywnych oraz ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa IV
	2. Kalkulacje opłacalności produkcji w ogrodnictwie	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić przychody gospodarstwa sadowniczego</li> <li>- obliczać przychody gospodarstwa warzywniczego i gospodarstwa zajmującego się uprawą roślin ozdobnych</li> <li>- posługiwać się normami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizować koszty produkcji roślin sadowniczych</li> <li>- obliczać opłacalność produkcji sadowniczej</li> <li>- analizować koszty produkcji warzywnej, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> <li>- analizować koszty produkcji roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- obliczać opłacalność produkcji warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> <li>- obliczać opłacalność produkcji roślin ozdobnych uprawianych w</li> </ul>	Klasa IV

				gruncie i pod osłonami - optymalizować rozwiązania opłacalności produkcji sadowniczej, warzywnej i grzybów jadalnych	
<b>RAZEM</b>		<b>15 godzin</b>			

### **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Metody nauczania

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

### **Środki dydaktyczne do przedmiotu**

- komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla 2 uczniów),
- rzutnik multimedialny,
- programy do kosztorysowania opłacalności, sporządzania planu nasadzeń roślin sadowniczych, warzywnych i ozdobnych.

### **Obudowa dydaktyczna**

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

### **WARUNKI REALIZACJI**

Nauka przedmiotu Ekonomika w ogrodnictwie II 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 uwzględnić różne style uczenia się uczniów.

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, 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

### Język obcy zawodowy II – 30 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Kształtowanie umiejętności posługiwania się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym umożliwiającym realizację zadań zawodowych.
2. Kształtowanie umiejętności rozumienia prostych wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.
3. Poznanie zasad tworzenia krótkich wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym.
4. Kształtowanie umiejętności tworzenia krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym.
5. Kształtowanie umiejętności uczestniczenia w rozmowie oraz w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych.
6. Kształtowanie umiejętności korzystania z obcojęzycznych źródeł informacji.
7. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym, umożliwiającym realizację czynności zawodowych,
- 2) zrozumieć proste wypowiedzi ustne oraz pisemne w języku obcym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych,
- 3) tworzyć krótkie, proste i spójne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym dotyczące czynności zawodowych,
- 4) uczestniczyć w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych.
- 5) zastosować język obcy w obsłudze klienta,
- 6) prowadzić korespondencję w języku obcym za pomocą poczty elektronicznej,
- 7) pisać dokumenty związane z zatrudnieniem w języku obcym,
- 8) przetłumaczyć na język obcy teksty zawodowe napisane w języku polskim,
- 9) korzystać z obcojęzycznych portali internetowych w celu zdobycia informacji,
- 10) stosować techniki radzenia sobie ze stresem, współpracować w zespole i udzielać informacji zwrotnej.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU JĘZYK OBCY ZAWODOWY II**

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. Podstawowe słownictwo zawodowe	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>- korzystać ze słownika dwu- i jednojęzycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>- rozpoznawać podstawowe środki językowe w zakresie świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> <li>- korzystać z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>- identyfikować słowa klucze i internacjonalizmy</li> </ul>	Klasa IV
	2. Posługiwanie się słownictwem zawodowym	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawać i 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>- rozpoznawać i stosować</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawać i stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>- rozpoznawać i stosować środki językowe umożliwiające realizację</li> </ul>	Klasa IV

			<p>środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>- uprościć wypowiedź i zastąpić nieznane słowa innymi</li> </ul>	<p>czynności zawodowych w zakresie formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznawać i stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> <li>- identyfikować słowa kluczowe i internacjonalizmy</li> </ul>	
II. Wypowiedzi w języku obcym	1. Rozumienie wypowiedzi w języku obcym	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zrozumieć proste wypowiedzi ustne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</li> <li>- rozumieć proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</li> <li>- znaleźć w wypowiedzi określone informacje</li> <li>- współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>- korzystać z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</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>- ułożyć informacje w określonym porządku</li> </ul>	Klasa IV

	2. Tworzenie wypowiedzi w języku obcym	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne w języku obcym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</li> <li>- tworzyć proste komunikaty, instrukcje, wiadomości pisemne w języku obcym</li> <li>- napisać e-mail w języku obcym</li> <li>- napisać CV, list motywacyjny, dokument według wzoru w języku obcym</li> <li>- opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>- omówić zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>- korzystać z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych udzielić instrukcji, wskazówek w języku obcym</li> <li>- określić zasady w języku obcym</li> <li>- stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>- stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> <li>- wykorzystać kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>- wyrazić swoje stanowisko w języku obcym</li> <li>- uzasadnić swoje stanowisko w języku obcym</li> <li>- uprościć wypowiedź,</li> <li>- zastąpić nieznane słowa innymi</li> </ul>	Klasa IV
	3. Uczestniczenie w rozmowie w języku obcym	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reagować ustnie i pisemnie w języku obcym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</li> <li>- rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę</li> <li>- uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia</li> <li>- pytać o upodobania i intencje innych osób, proponować, zachęcać w języku obcym</li> <li>- stosować zwroty i formy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyrażać swoje opinie</li> <li>- uzasadnić swoje opinie</li> <li>- pytać o opinię</li> <li>- zgadzać się lub nie zgadzać z opiniami innych osób</li> <li>- prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>- dostosować styl wypowiedzi do sytuacji</li> <li>- przedstawić publicznie w języku obcym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>	Klasa IV

			<p>grzecznościowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>- przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym</li> <li>- przekazać w języku obcym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystać kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>- pytać o upodobania i intencje innych osób</li> <li>- proponować</li> <li>- zachęcać</li> <li>- uprościć wypowiedź, zastępując nieznanne słowa innymi</li> <li>- przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych oraz audiowizualnych</li> </ul>	
<b>Razem</b>		<b>30 godzin</b>			

## 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,
- pogadanka,
- dyskusja.

### Środki dydaktyczne

- zestawy ćwiczeń z zakresu ogrodnictwa w języku obcym,
- czasopisma branżowe,



- filmy i prezentacje dotyczące słownictwa z zakresu ogrodnictwa oraz prac ogrodniczych.

### **Obudowa dydaktyczna**

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

### **WARUNKI REALIZACJI**

Nauka przedmiotu Język obcy zawodowy II powinna odbywać 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 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 z wykorzystaniem metod pracy pobudzających różne zmysły ucznia.

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

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

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia na lekcjach z przedmiotu Język obcy zawodowy II powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Osiągnięcia ucznia powinny być sprawdzane w formie pisemnej i ustnej. Podczas oceny osiągnięć ucznia proponuje się uwzględnić następujące kryteria:

- poprawne stosowanie terminologii z zakresu ogrodnictwa w języku obcym,
- umiejętność korzystania ze zdobytej wiedzy,

- 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 – w formie testu lub krótkiej wypowiedzi z zakresu kilku jednostek lekcyjnych lub większego działu tematycznego,
- ustny – w formie rozmowy nauczyciela z uczniem lub ucznia z innymi uczniami.

Proponuje się następujące narzędzia do oceny osiągnięć ucznia:

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

#### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Zajęcia praktyczne II – 300 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Poznanie zasad planowania i organizowania prac związanych z rozmnażaniem roślin ogrodniczych.
2. Poznanie zasad planowania i organizowania prac związanych z mechaniczną uprawą roli pod uprawę roślin ogrodniczych.
3. Poznanie zasad planowania i organizowania prac związanych z ochroną i nawożeniem roślin ogrodniczych.
4. Poznanie zasad planowania i organizowania prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą roślin ogrodniczych.
5. Dokonywanie oceny jakości wykonywanych zadań zawodowych.
6. Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
7. Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie.
8. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) planować i organizować prace związane z rozmnażaniem roślin ogrodniczych,
- 2) planować i organizować prace związane z uprawą i pielęgnacją roślin ogrodniczych,
- 3) sporządzić wykazy i harmonogramy pracy związanych z uprawą i pielęgnacją roślin ogrodniczych,
- 4) planować i organizować zbiór, przechowywanie i sprzedaż roślin ogrodniczych,
- 5) stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- 6) analizować jakość wykonywanych zadań zawodowych,
- 7) stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- 8) współpracować w zespole.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZAJĘCIA PRAKTYCZNE II**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Organizacja produkcji sadowniczej i szkółkarskiej - 90 godzin	1. Organizacja rozmnażania roślin sadowniczych	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać sposoby wysiewu nasion do gatunku rośliny sadowniczej</li> <li>- dobrać sposoby rozmnażania wegetatywnego roślin sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować prace związane z rozmnażaniem generatywnym roślin sadowniczych</li> <li>- zorganizować prace związane z rozmnażaniem wegetatywnym roślin sadowniczych</li> </ul>	Klasa IV
	2. Organizacja zakładania i prowadzenia szkółki roślin sadowniczych	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać narzędzia i urządzenia do przygotowania gleby przed założeniem i prowadzeniem szkółki</li> <li>- dobrać zakres prac wykonywanych przy produkcji drzewek owocowych podwójnie szczepionych</li> <li>- dobrać zakres prac związanych z przygotowaniem do sprzedaży materiału szkółkarskiego</li> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z przechowywaniem materiału szkółkarskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować prace związane z przygotowaniem gleby w uprawach roślin sadowniczych</li> <li>- zorganizować prace przy prowadzeniu mateczników</li> <li>- zorganizować prace związane z założeniem szkółki</li> <li>- zorganizować prace związane z prowadzeniem szkółki</li> <li>- sporządzić harmonogram prac związanych z założeniem szkółki</li> <li>- sporządzić harmonogram prac związanych z prowadzeniem szkółki</li> <li>- zorganizować prace wykonywane przy produkcji drzewek owocowych podwójnie szczepionych</li> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do prac związanych z zakładaniem i prowadzeniem szkółki roślin sadowniczych</li> </ul>	
	3. Organizacja prac związanych z uprawą roślin sadowniczych	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać prace przygotowujące glebę pod założenie upraw sadowniczych</li> <li>- wymienić zakres prac związanych z założeniem upraw roślin sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować prace przygotowujące glebę pod założenie upraw sadowniczych</li> <li>- zorganizować prace związane z założeniem upraw roślin sadowniczych</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera zakres prac związanych z sadzeniem roślin sadowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować sadzenie roślin sadowniczych</li> </ul>	
	4. Organizacja zabiegów pielęgnacyjnych w uprawach roślin sadowniczych	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać chemiczne i ekologiczne środki ochrony roślin sadowniczych zgodnie z programem ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- dobrać sposoby walki z chwastami (ręczne, mechaniczne, chemiczne)</li> <li>- dobrać rodzaje instalacji nawadniających do uprawy sadowniczej</li> <li>- dobierać dawki nawozów do wymagań pokarmowych roślin sadowniczych</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych podczas pielęgnacji roślin sadowniczych</li> <li>- udzielić informacji zwrotnej</li> <li>- realizować zadania w wyznaczonym czasie</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>- pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>- przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować zabiegi zapobiegawcze zgodnie z programem ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- zorganizować ochronę roślin zgodnie z programem ochrony roślin sadowniczych i zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej</li> <li>- zorganizować nawożenie roślin sadowniczych, uwzględniając wymagania pokarmowe roślin, zasobność gleby, zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej</li> <li>- zorganizować nawadnianie upraw roślin sadowniczych</li> <li>- organizować prace pielęgnacyjne roślin sadowniczych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>- dokonać modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>- dokonać samooceny wykonanej pracy</li> <li>- przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>- przewidzieć konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej</li> </ul>	

			<p>w zespole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> </ul>	<p>eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- ocenić podejmowane działania</li> <li>- ponieść odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>- zmodyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>	
	5. Organizacja zbioru, przechowywania i sprzedaży owoców	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić kolejność i zakres prac związanych ze zbiorem owoców</li> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z transportem sprzedażą owoców</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac związanych ze zbiorem i transportem owoców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować zbiór owoców</li> <li>- zorganizować sprzedaż owoców</li> <li>- zorganizować transport owoców</li> </ul>	
II. Organizacja produkcji warzywnej - 60 godzin	1. Organizacja rozmnażania roślin warzywnych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać sposoby wysiewu nasion do gatunku rośliny warzywnej</li> <li>- dobrać sposoby rozmnażania wegetatywnego roślin warzywnych</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac związanych z rozmnażaniem warzyw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować prace związane z rozmnażaniem generatywnym roślin warzywnych</li> <li>- zorganizować prace związane z rozmnażaniem wegetatywnym roślin warzywnych</li> </ul>	Klasa V
	2. Organizacja uprawy roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać gatunki roślin warzywnych i przyprawowych do warunków regionu: klimatycznych, glebowych, ekonomicznych</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- respektować zasady dotyczące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować uprawę roślin warzywnych i przyprawowych w różnych warunkach klimatycznych, glebowych, ekonomicznych</li> <li>- zorganizować uprawę roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i</li> </ul>	

			<p>przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<p>zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>- dokonać modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>- dokonać samooceny wykonanej pracy</li> <li>- przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>- przewidzieć 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>- wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- ocenić podejmowane działania</li> <li>- ponieść odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>- zmodyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>	
	3. Organizacja uprawy roślin warzywnych i przyprawowych pod osłonami	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznać rodzaje osłon stosowanych w uprawie roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- dobrać podłoże do gatunku uprawianej rośliny warzywnej i przyprawowej</li> <li>- dobrać pojemniki do technologii uprawy gatunku rośliny warzywniej i przyprawowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizować właściwości fizykochemiczne podłoża stosowanych w uprawie roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- organizować uprawę roślin warzywnych i przyprawowych pod osłonami zgodnie z programem ochrony roślin warzywnych</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>- dokonać modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>- dokonać samooceny wykonanej pracy</li> <li>- przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>- przewidzieć 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>- wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- ocenić podejmowane działania</li> <li>- ponieść odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>- zmodyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>	
	4. Organizacja prac pielęgnacyjnych przy uprawie roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać metody ochrony roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- dobrać środki ochrony roślin warzywnych i przyprawowych do produkcji zgodnie z programem ochrony roślin warzywnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczyć dawki nawozów do wymagań pokarmowych roślin warzywnych i przyprawowych</li> <li>- zorganizować prace pielęgnacyjne przy uprawie roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod</li> </ul>	



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać rodzaje instalacji nawadniających do upraw warzywnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oślonami</li> <li>- zorganizować nawadnianie roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do prac pielęgnacyjnych przy uprawie roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>	
	5. Organizacja prac związanych ze zbiorem warzyw i roślin przyprawowych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać sprzęt i pojazdy do transportu warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- dobrać technikę zbioru do gatunku warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- dobrać narzędzia, sprzęt i pojazdy do zbioru warzyw i roślin przyprawowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizować zbiór warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- organizować transport warzyw i roślin przyprawowych</li> </ul>	
	6. Organizacja uprawy grzybów jadalnych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotować pomieszczenia do uprawy grzybów jadalnych</li> <li>- dobrać warunki uprawy do gatunku uprawianego grzyba jadalnego</li> <li>- dobrać narzędzia i sprzęt do prac związanych z uprawą grzybów jadalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizować transport grzybów jadalnych</li> <li>- organizować zbiór grzybów jadalnych</li> <li>- dobrać gatunki grzybów jadalnych do warunków ekonomicznych gospodarstwa</li> <li>- dostosować technikę zbioru do gatunku grzyba jadalnego</li> </ul>	
	7. Organizacja przechowywania i sprzedaży warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać rodzaje pomieszczeń przechowalniczych do rodzaju przechowywanych warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> <li>- dobrać opakowania do rodzajów warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> <li>- organizować sprzedaż warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</li> <li>- dobrać sposób przechowywania</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac związanych z przechowywaniem i sprzedażą warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych</li> </ul>	warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych do gatunku	
III. Organizacja produkcji roślin ozdobnych - 150 godzin	1. Organizacja prac związanych z rozmnażaniem roślin ozdobnych	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sporządzić wykaz prac związanych z rozmnażaniem generatywnym i wegetatywnym roślin ozdobnych</li> <li>- stosować zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać sposoby wysiewu nasion do gatunków roślin ozdobnych</li> <li>- zorganizować prace związane z rozmnażaniem generatywnym i wegetatywnym roślin ozdobnych</li> </ul>	Klasa IV
	2. Organizacja uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych w gruncie	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać rodzaj gleby do uprawy roślin ozdobnych</li> <li>- obliczyć dawkę nawozu dla poszczególnych gatunków roślin ozdobnych uprawianych w gruncie</li> <li>- dobierać uprawy roślin ozdobnych do rodzaju gleby</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>- respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizować prace związane z przygotowaniem gleby i podłoża pod uprawę roślin ozdobnych</li> <li>- analizować właściwości fizykochemiczne gleby i podłoża stosowanych w uprawie roślin ozdobnych</li> <li>- dobierać środki do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych uprawianych w gruncie</li> <li>- obliczyć dawkę środków ochrony roślin ozdobnych uprawianych w gruncie na jednostkę powierzchni</li> <li>- organizować ochronę roślin ozdobnych uprawianych w gruncie zgodnie z programem ochrony roślin ozdobnych</li> <li>- organizować prace związane z nawożeniem roślin ozdobnych uprawianych w gruncie</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac związanych z uprawą i pielęgnacją roślin ozdobnych w gruncie</li> </ul>	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>- dokonać modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>- dokonać samooceny wykonanej pracy</li> <li>- przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>- przewidzieć konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym postępowania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> <li>- wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>- ocenić podejmowane działania</li> <li>- ponieść odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>- zmodyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

	3. Organizacja uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych pod osłonami	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać uprawy roślin ozdobnych do rodzaju podłoży</li> <li>- dobierać narzędzia i sprzęt do prac związanych z uprawą i pielęgnacją roślin ozdobnych pod osłonami</li> <li>- wyznaczać terminy wykonywania uprawek dla roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami</li> <li>- obliczać dawkę nawozu dla poszczególnych gatunków roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizować właściwości fizykochemiczne podłoża stosowanych w uprawie roślin ozdobnych pod osłonami</li> <li>- dobierać rodzaj podłoży do uprawy roślin ozdobnych pod osłonami</li> <li>- organizować prace związane z przygotowaniem podłoża pod uprawę roślin ozdobnych</li> <li>- organizować prace związane z uprawą roślin ozdobnych pod osłonami</li> <li>- dobierać środki do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami</li> <li>- obliczyć dawkę środków ochrony roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami na jednostkę powierzchni</li> <li>- organizować ochronę roślin ozdobnych pod osłonami zgodnie z programem ochrony roślin ozdobnych</li> <li>- organizować prace związane z nawożeniem roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami</li> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>	Klasa V
	4. Organizacja zbioru, przechowywania i sprzedaży roślin ozdobnych	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać sprzęt i pojazdy do zbioru roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobierać rodzaje pomieszczeń przechowalniczych do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizować zbiór roślin ozdobnych</li> <li>- organizować przechowywanie roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- organizować transport roślin ozdobnych</li> </ul>	

			rodzaju przechowywanych roślin ozdobnych - dobierać sposób przechowywania roślin ozdobnych do uprawianego gatunku - dobierać sprzęt i pojazdy do transportu roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami - dobierać opakowania do gatunków roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	- organizować sprzedaż roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	
<b>Razem</b>		<b>300 godzin</b>			

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Metody nauczania

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

### Środki dydaktyczne

- szkolne gospodarstwo ogrodnicze wyposażone w inspekty, tunele foliowe, szklarnie, sad, w którym uczniowie będą mieli możliwość kształtowania umiejętności: siewu, pikowania i sadzenia roślin, zbioru owoców, przygotowywania produktów ogrodniczych do sprzedaży, przygotowywania maszyn i urządzeń do pracy, wykonywania czynności zawodowych,
- maszyny, narzędzia i urządzenia ogrodnicze,
- urządzenia pomiarowe i diagnostyczne,

- przyrządy do wyznaczania dojrzałości zbiorczej, sortowania i kalibracji owoców i warzyw,
- zamienniki środków chemicznych,
- sprzęt mierniczy,
- wózek do transportu roślin,
- pojemniki różnego rodzaju,
- poligon do nauki pracy mikrociągnikiem i maszynami ogrodniczymi.

### **Obudowa dydaktyczna**

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

#### Literatura podstawowa

- 1) Czynczyk A., Lange E., Mika A., Niemczyk E., *Sadownictwo*, Hortpress, 2002.
- 2) Czynczyk A., *Szkółkarstwo sadownicze*, PWRiL, 2012.
- 3) Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.
- 4) Kowalczyk J., Bieganski F., *Mechanizacja ogrodnictwa cz.1 i 2*, WSiP 2000,
- 5) Kozłowska D., *Podstawy mechanizacji. Wiadomości ogólne*, Hortpress, 2003.
- 6) Legańska Z., Balcerzak J., *Warzywnictwo*, Hortpress, 2000.
- 7) Mika A., *ABC Sadownictwa*, Hortpress, 2014.
- 8) Startek L., Mynett K., *Rośliny ozdobne*, Hortpress, 2003.
- 9) Literatura uzupełniająca
- 10) Adamicki F., *Cebula – zbiór, dosuszanie, przechowywanie*, Hortpress, 2007.
- 11) Borowiak J., *Cukinia*, Hortpress, 2013.
- 12) Borowiak J., *Pietruszka korzeniowa*, Hortpress, 2011.

- 13) Borowiak J., *Pomidory w polu*, Hortpress, 2007.
- 14) Borowiak J., *Szczypiorek i cebula z dymki*, Hortpress, 2012.
- 15) Borowiak J., *Uprawa kukurydzy cukrowej*, Hortpress, 2015.
- 16) Chohura P., *Poradnik nawożenia warzyw polowych*, Hortpress, 2018.
- 17) Czarnecki B., Rejman A., M. Ścibisz, *Szkołkarstwo roślin sadowniczych*, PWRiL, 2012.
- 18) Doruchowski W., *Warto uprawiać czosnek*, Hortpress, 2011.
- 19) Gajc-Wolska J., *Uprawa pomidora w polu*, Hortpress, 2015.
- 20) Knaflewski M., *Uprawa szparagów zielonych i bielonych*, Hortpress, 2015.
- 21) Kołota E., Adamczewska-Sowińska K., *Burak ćwikłowy i liściowy*, Hortpress, 2006.
- 22) Korzeniewska A., *Uprawa papryki w polu*, Hortpress, 2005.
- 23) Krause J., *Uprawa roślin balkonowych i tarasowych*, Plantpress, 2006.
- 24) Marcinkowski J., *Byliny*, PWRiL, 2002.
- 25) Maziarz A., *Uprawa ogórków pod osłonami*, Hortpress, 2012.
- 26) Mika A., *Cięcie drzew w sadach intensywnych*, Hortpress, 2012.
- 27) Osińska E., Roston W., Ziola. *Uprawa i zastosowanie*, Hortpress, 2016.
- 28) Poradowski A., *Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych warzywnych*, Hortpress, 2017.
- 29) Praca zbiorowa, *Atlas chorób drzew owocowych*, Hortpress, 2016.
- 30) Praca zbiorowa, *Atlas szkodników drzew owocowych*, Hortpress, 2017.
- 31) Praca zbiorowa, *Katalog roślin*, ZSzP, 2016.
- 32) Praca zbiorowa, *Ochrona pieczarki*, Hortpress, 2006.
- 33) Robak J., Szwejda J., *Warzywa cebulowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 34) Robak J., Szwejda J., *Warzywa dyniowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 35) Robak J., Szwejda J., *Warzywa kapustowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 36) Robak J., Szwejda J., *Warzywa korzeniowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 37) Robak J., Szwejda J., *Warzywa liściowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 38) Robak J., Szwejda J., *Warzywa psiankowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 39) Robak J., Szwejda J., *Warzywa strączkowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.

- 40) Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN, Warszawa 2012.
- 41) Sobiepanek K., *Przechowalnia owoców. Budowa i użytkowanie*, Hortpress, 2012.
- 42) Studzińska B., Paszko D., *Ekologiczna produkcja owoców jagodowych*, Plantpress, 2016.
- 43) Wierzbicka B., *Groch na zielone i suche nasiona*, Hortpress, 2007.
- 44) Wysocka-Owczarek M., *Bezglebowa uprawa pomidora*, Hortpress, 2007.
- 45) Wysocka-Owczarek M., *Uprawa pomidora w szklarniach i tunelach foliowych*, Hortpress, 2010.

#### Czasopisma

- 1) „Agrotechnika”, Hortpress.
- 2) „Działkowiec”, Plantpress.
- 3) „Pod osłonami”, Hortpress.
- 4) „Warzywa i owoce miękkie”, Hortpres.
- 5) „Biuletyn producenta pieczarek. Pieczarki”, Hortpres.
- 6) „Sad nowoczesny”, Hortpress.
- 7) „Owoce jagodowe”, Hortpress.

#### **WARUNKI REALIZACJI**

Nauka przedmiotu Zajęcia praktyczne II 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. 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, przygotowanie do konkursów i olimpiad, przygotowywanie przez ucznia filmów i prezentacji, prowadzenie przez ucznia krótkich fragmentów zajęć, pełnienie roli lidera w grupie.

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

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

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

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

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

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Zajęcia praktyczne II 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 Zajęcia praktyczne II 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 poprzez monitorowanie:

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

## NAZWA PRZEDMIOTU

### Praktyki zawodowe II – 105 godzin

---

#### **Cele ogólne**

1. Kształtowanie umiejętności planowania i organizowania prac związanych z rozmnażaniem roślin ogrodniczych.
2. Kształtowanie umiejętności planowania i organizowania prac związanych z mechaniczną uprawą roli pod uprawę roślin ogrodniczych.
3. Kształtowanie umiejętności planowania i organizowania prac związanych z ochroną i nawożeniem roślin ogrodniczych.
4. Kształtowanie umiejętności i organizowania prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą roślin ogrodniczych.
5. Kształtowanie umiejętności dokonywania oceny jakości wykonywanych zadań zawodowych.
6. Poznanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
7. Kształtowanie umiejętności organizowania prac w zespole.

#### **Cele operacyjne**

##### **Uczeń potrafi:**

- 1) planować i organizować prace związane z rozmnażaniem roślin ogrodniczych,
- 2) planować i organizować prace związane z uprawą i pielęgnacją roślin ogrodniczych,
- 3) sporządzić wykazy i harmonogramy pracy związanych z uprawą i pielęgnacją roślin ogrodniczych,
- 4) planować i organizować zbiór, przechowywanie i sprzedaż roślin ogrodniczych,
- 5) stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- 6) organizować prace w zespole,
- 7) analizować jakość wykonywanych zadań zawodowych.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRAKTYKI ZAWODOWE II - 105 godzin**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Organizacja prac w ogrodnictwie	1. Praktyka sadownicza	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać sposoby wysiewu nasion do gatunku rośliny sadowniczej</li> <li>- dobierać narzędzia i urządzenia do przygotowania gleby przed założeniem i prowadzeniem upraw szkółkarskich</li> <li>- planować metody ochrony roślin sadowniczych</li> <li>- organizować ochronę roślin zgodnie z programem ochrony roślin sadowniczych i zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej</li> <li>- określić termin zbioru owoców</li> <li>- organizować prace związane z przygotowaniem owoców do sprzedaży</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- organizować prace związane z rozmnażaniem generatywnym i wegetatywnym roślin sadowniczych</li> <li>- sporządzać harmonogram prac przy produkcji sadzonek różnych gatunków roślin jagodowych, np. sortowanie, etykietowanie</li> <li>- organizować sadzenie roślin sadowniczych</li> <li>- organizować nawożenie roślin sadowniczych, uwzględniając wymagania pokarmowe roślin, zasobność gleb, zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej</li> <li>- organizować nawadnianie upraw roślin sadowniczych</li> <li>- organizować prace związane ze zbiorem i transportem owoców</li> </ul>	Klasa IV

	2. Praktyka warzywnicza	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać sposoby wysiewu nasion do gatunku rośliny warzywnej</li> <li>- dobierać podłoże do gatunku uprawianej rośliny warzywnej i przyprawowej</li> <li>- dobierać pojemniki do technologii uprawy gatunku rośliny warzywnej i przyprawowej</li> <li>- obliczać dawki nawozów do wymagań pokarmowych roślin warzywnych</li> <li>- dobierać technikę zbioru do gatunku warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- dobierać opakowania do rodzajów warzyw i roślin przyprawowych</li> <li>- organizować zbiór warzyw i roślin przyprawowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- organizować prace związane z rozmnażaniem i wegetatywnym roślin warzywnych</li> <li>- organizować uprawę roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie zgodnie z programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- organizować uprawę roślin warzywnych i przyprawowych pod osłonami zgodnie z programem ochrony roślin warzywnych</li> <li>- organizować nawadnianie roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- organizować prace pielęgnacyjne upraw roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- organizować przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży warzyw i roślin przyprawowych</li> </ul>	Klasa IV
--	-------------------------	----	--	---	----------

	3. Praktyka z roślin ozdobnych	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobierać sposoby wysiewu nasion do gatunku roślin ozdobnych</li> <li>- obliczać dawkę środków ochrony roślin</li> <li>- obliczać dawkę nawozu dla danego gatunku rośliny ozdobnej</li> <li>- określać termin zbioru roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobierać sprzęt i pojazdy do zbioru roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobierać sprzęt i pojazdy do transportu roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> <li>- dobierać rodzaje pomieszczeń przechowalniczych do rodzaju przechowywanych roślin ozdobnych</li> <li>- dobierać opakowania do gatunków roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</li> <li>- organizować prace związane z rozmnażaniem generatywnym i wegetatywnym roślin ozdobnych</li> <li>- organizować prace związane z przygotowaniem gleby i podłoża pod uprawę roślin ozdobnych</li> <li>- organizować ochronę roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami zgodnie z programem ochrony roślin ozdobnych</li> <li>- organizować prace związane z nawożeniem roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</li> </ul>	Klasa IV
	4. Organizacja małych zespołów		<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić strukturę grupy</li> <li>- przygotować zadania zespołu do realizacji</li> <li>- komunikować się ze współpracownikami</li> <li>- wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>- przydzielić zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> <li>- formułować zasady wzajemnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oszacować czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>- planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>- ocenić przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania</li> <li>- rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> </ul>	Klasa IV

			<p>pomocy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wydać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>- monitorować proces wykonywania zadań</li> <li>- opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</li> <li>- kontrolować efekty pracy zespołu</li> <li>- udzielić wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac ocenia pracę poszczególnych członków w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</li> <li>- koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>- dokonać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</li> <li>- proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</li> </ul>	
<b>Razem</b>		<b>105 godzin</b>			

## **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

### **Metody nauczania**

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

### **Środki dydaktyczne**

- gospodarstwo ogrodnicze wyposażone w inspekty, tunele foliowe, szklarnie, sad, w którym uczniowie będą mieli możliwość kształtowania umiejętności: siewu, pikowania i sadzenia roślin, zbioru owoców, przygotowywania produktów ogrodniczych do sprzedaży, przygotowywania maszyn i urządzeń do pracy, wykonywania czynności zawodowych,

- maszyny, narzędzia i urządzenia ogrodnicze,
- urządzenia pomiarowe i diagnostyczne,
- przyrządy do wyznaczania dojrzałości zbiorczej, sortowania i kalibracji owoców i warzyw,
- zamienniki środków chemicznych,
- sprzęt mierniczy,
- wózek do transportu roślin,
- pojemniki różnego rodzaju,
- poligon do nauki pracy mikrociągnikiem i maszynami ogrodniczymi.

### **Obudowa dydaktyczna**

- rozkłady materiału,
- kryteria oceniania,
- literatura:

#### Literatura podstawowa

- 1) Czynczyk A., Lange E., Mika A., Niemczyk E., *Sadownictwo*, Hortpress, 2002.
- 2) Czynczyk A., *Szkółkarstwo sadownicze*, PWRiL, 2012.
- 3) Kołota E., *Podstawy ogrodnictwa*, WSiP, Warszawa 2000.
- 4) Kowalczyk J., Bieganski F., *Mechanizacja ogrodnictwa, cz. 1 i 2*, WSiP 2000,
- 5) Kozłowska D., *Podstawy mechanizacji. Wiadomości ogólne*, Hortpress, 2003.
- 6) Legańska Z., Balcerzak J., *Warzywnictwo*, Hortpress, 2000.
- 7) Mika A., *ABC Sadownictwa*, Hortpress, 2014.
- 8) Startek L., Mynett K., *Rośliny ozdobne*, Hortpress, 2003.
- 9) Literatura uzupełniająca
- 10) Adamicki F., *Cebula – zbiór, dosuszanie, przechowywanie*, Hortpress, 2007.
- 11) Borowiak J., *Cukinia*, Hortpress, 2013.
- 12) Borowiak J., *Pietruszka korzeniowa*, Hortpress, 2011.
- 13) Borowiak J., *Pomidory w polu*, Hortpress, 2007.



- 14) Borowiak J., *Szczypiorek i cebula z dymki*, Hortpress, 2012.
- 15) Borowiak J., *Uprawa kukurydzy cukrowej*, Hortpress, 2015.
- 16) Chohura P., *Poradnik nawożenia warzyw polowych*, Hortpress, 2018.
- 17) Czarnecki B., Rejman A., M. Ścibisz, *Szkołkarstwo roślin sadowniczych*, PWRiL, 2012.
- 18) Doruchowski W., *Warto uprawiać czosnek*, Hortpress, 2011.
- 19) Gajc-Wolska J., *Uprawa pomidora w polu*, Hortpress, 2015.
- 20) Knaflowski M., *Uprawa szparagów zielonych i bielonych*, Hortpress, 2015.
- 21) Kołota E., Adamczewska-Sowińska K., *Burak ćwikłowy i liściowy*, Hortpress, 2006.
- 22) Korzeniewska A., *Uprawa papryki w polu*, Hortpress, 2005.
- 23) Krause J., *Uprawa roślin balkonowych i tarasowych*, Plantpress, 2006.
- 24) Marcinkowski J., *Byliny*, PWRiL, 2002.
- 25) Maziarz A., *Uprawa ogórków pod osłonami*, Hortpress, 2012.
- 26) Mika A., *Cięcie drzew w sadach intensywnych*, Hortpress, 2012.
- 27) Osińska E., Rosłon W., Ziola. *Uprawa i zastosowanie*, Hortpress, 2016.
- 28) Poradowski A., *Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych warzywnych*, Hortpress, 2017.
- 29) Praca zbiorowa, *Atlas chorób drzew owocowych*, Hortpress, 2016.
- 30) Praca zbiorowa, *Atlas szkodników drzew owocowych*, Hortpress, 2017.
- 31) Praca zbiorowa, *Katalog roślin*, ZSzP, 2016.
- 32) Praca zbiorowa, *Ochrona pieczarki*, Hortpress, 2006.
- 33) Robak J., Szwejda J., *Warzywa cebulowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 34) Robak J., Szwejda J., *Warzywa dyniowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 35) Robak J., Szwejda J., *Warzywa kapustowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 36) Robak J., Szwejda J., *Warzywa korzeniowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 37) Robak J., Szwejda J., *Warzywa liściowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 38) Robak J., Szwejda J., *Warzywa psiankowate. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 39) Robak J., Szwejda J., *Warzywa strączkowe. Najważniejsze choroby i szkodniki*, Hortpress, 2008.
- 40) Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN, Warszawa 2012.

- 41) Sobiepanek K., *Przechowalnia owoców. Budowa i użytkowanie*, Hortpress, 2012.
- 42) Studzińska B., Paszko D., *Ekologiczna produkcja owoców jagodowych*, Plantpress, 2016.
- 43) Wierzbicka B., *Groch na zielone i suche nasiona*, Hortpress, 2007.
- 44) Wysocka-Owczarek M., *Bezglebowa uprawa pomidora*, Hortpress, 2007.
- 45) Wysocka-Owczarek M., *Uprawa pomidora w szklarniach i tunelach foliowych*, Hortpress, 2010.

#### Czasopisma

- 1) „Agrotechnika”, Hortpress.
- 2) „Działkowiec”, Plantpress.
- 3) „Pod osłonami”, Hortpress.
- 4) „Warzywa i owoce miękkie”, Hortpres.
- 5) „Biuletyn producenta pieczarek. Pieczarki”, Hortpres.
- 6) „Sad nowoczesny”, Hortpress.
- 7) „Owoce jagodowe”, Hortpress.

### **WARUNKI REALIZACJI**

Nauka przedmiotu Praktyki zawodowe II odbywa się w szkolnym gospodarstwie ogrodniczym, przedsiębiorstwie ogrodniczym, gospodarstwie ekologicznym, gospodarstwie prowadzącym produkcję integrowaną, w sadzie, w szkółce roślin sadowniczych lub krzewów ozdobnych. Kształcenie odbywa się w warunkach odpowiadających rzeczywistym warunkom pracy ogrodnika z uwzględnieniem sezonowości produkcji oraz nowoczesnych technik i trendów. W celu zapewnienia bezpieczeństwa uczniów na zajęciach (praca z narzędziami ostrymi, z ruchomymi częściami maszyn) zaleca się tworzenie grup nie większych niż 5–8-osobowe.

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.

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

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

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

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- ocena efektów pracy w czasie zajęć – na bieżąco w czasie trwania zajęć,
- ocena końcowych efektów pracy.

#### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Program nauczania przedmiotu Praktyki zawodowe II 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 Praktyki zawodowe II należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z pracodawcami i uczniami oraz w oparciu o obserwację ucznia podczas pracy.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu poprzez monitorowanie:

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

## V. PROPOZYCJA SPOSOBU EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU

Faza refleksyjna				
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 treści nauczania w taki sposób, aby były kształtowane przez kilka przedmiotów w całym cyklu kształcenia?</li> <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>	Program nauczania umożliwia przygotowanie do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie oraz podjęcie pracy w zawodzie przez absolwenta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla nauczycieli, pracodawców wywiad,</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	koniec roku szkolnego poprzedzającego wprowadzenie programu

<p>Relacje między poszczególnymi elementami i częściami programu</p>	<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 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>	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- próba celowa</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	<p>koniec roku szkolnego poprzedzającego wprowadzenie programu</p>
<p>Trafność doboru materiału nauczania, metod, środków dydaktycznych i form organizacyjnych do przyjętych celów</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy szkoła posiada środki dydaktyczne proponowane w programie?</li> <li>2. Czy jest możliwość realizacji kształcenia w sposób proponowany w warunkach realizacji w bazie dydaktycznej szkoły?</li> <li>3. Czy można będzie kształcić część umiejętności u pracodawców?</li> <li>4. Czy dobór metod nauczania pozwoli na osiągnięcie celu?</li> <li>5. Czy zaproponowane metody umożliwiają realizację treści?</li> <li>6. Czy dobór środków dydaktycznych pozwoli na osiągnięcie celu?</li> </ol>	<p>Materiał nauczania, zastosowane metody i dobór środków dydaktycznych wspomaga przygotowanie ucznia do zdania egzaminu zawodowego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ankiety dla nauczycieli kształcenia zawodowego</li> <li>- próba celowa</li> <li>- wywiad</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	<p>koniec roku szkolnego poprzedzającego wprowadzenie programu</p>

Stopień trudności programu z pozycji ucznia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy program nie jest przeładowany, trudny?</li> <li>2. Czy podział na wymagania podstawowe i wymagania ponadpodstawowe oraz zaproponowane kryteria oceniania odpowiadają zasadom stosowanym w szkole?</li> <li>3. Czy program można uatrakcyjnić i dostosować do potrzeb szkoły?</li> <li>4. Jak program nauczania motywuje uczniów do nauki?</li> <li>5. Czy program nauczania rozwija zainteresowania uczniów?</li> </ol>	<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 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 narzędzia	Termin badania
Kwalifikacja 1: OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych				

<p>Stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac ogrodnika</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń poznał przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w pracy ogrodnika?</li> <li>2. Czy uczeń poznał czynniki szkodliwe występujące na stanowisku pracy?</li> <li>3. Czy uczeń poznał zasady organizacji stanowiska pracy?</li> <li>4. Czy uczeń potrafi udzielać pierwszej pomocy?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wskazuje akty prawa wewnątrzzakładowego związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>2. Określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy ogrodnika. Wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy ogrodnika. Dobiera środki ochrony indywidualnej do występujących szkodliwych czynników w środowisku</li> <li>3. Organizuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>4. Udziela pierwszej pomocy.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja</li> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- wywiad z nauczycielami, uczniami i pracodawcami</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- analiza wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>
<p>Wykonywanie prac związanych z prowadzeniem upraw roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń poznał metody rozmnażania roślin sadowniczych, warzywnych i przyprawowych oraz roślin ozdobnych?</li> <li>2. Czy uczeń poznał technologie uprawy roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych?</li> <li>3. Czy uczeń dokonuje oceny jakości wykonywanych zadań zawodowych?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stosuje metody rozmnażania roślin sadowniczych, warzywnych i przyprawowych oraz roślin ozdobnych.</li> <li>2. Charakteryzuje technologie uprawy roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych.</li> <li>3. Dokonuje oceny jakości wykonywanych zadań zawodowych.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja</li> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- wywiad z nauczycielami, uczniami i pracodawcami</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- analiza wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>

<p>Wykonywanie prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodnich</p>	<p>1. Czy uczeń poznał zasady, sposoby zbioru i przechowywania roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych?</p>	<p>1. Stosuje zasady, sposoby zbioru i przechowywania roślin sadowniczych, warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych oraz roślin ozdobnych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja</li> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- wywiad z nauczycielami, uczniami i pracodawcami</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- analiza wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>
<p>Prowadzenie i obsługa mikrociągnika z wymiennym osprzętem</p>	<p>1. Czy uczeń prowadzi i obsługuje mikrociągnik z wymiennym osprzętem? 2. Czy uczeń poznał zasady eksploatacji pojazdów, maszyn i urządzeń ogrodnich? 3. Czy uczeń poznał zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracy maszyną i urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym lub elektrycznym?</p>	<p>1. Prowadzi i obsługuje mikrociągnik z wymiennym osprzętem. 2. Zna zasady eksploatacji pojazdów, maszyn i urządzeń ogrodnich. 3. Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracy maszyną i urządzeniem napędzanym silnikiem spalinowym lub elektrycznym.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja</li> <li>- wywiad z uczniem, nauczycielami, pracodawcami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>



Znajomość języka obcego zawodowego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym umożliwiającym realizację zadań zawodowych?</li> <li>2. Czy uczeń rozumie proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych?</li> <li>3. Czy uczeń tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym?</li> <li>4. Czy uczeń przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</li> <li>2. Rozumie proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</li> <li>3. Tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym.</li> <li>4. Przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja</li> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- wywiad z nauczycielami, uczniami i pracodawcami</li> <li>- analiza dokumentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- koniec roku szkolnego</li> </ul>
Kwalifikacja 2: OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych				
Stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń poznał zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce?</li> <li>2. Czy uczeń poznał zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych?</li> <li>3. Czy uczeń udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia?</li> <li>4. Czy uczeń kieruje wykonaniem przydzielonych zadań?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poznał zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce.</li> <li>2. Stosuje zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych.</li> <li>3. Udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.</li> <li>4. Kieruje wykonaniem przydzielonych zadań.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja</li> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- wywiad z nauczycielami, uczniami i pracodawcami</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- analiza wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>

<p>Planowanie, organizowanie i wykonywanie prac związanych z uprawą, zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą roślin sadowniczych i szkółkarskich</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń poznał zasady planowania metod rozmnażania roślin sadowniczych?</li> <li>2. Czy uczeń potrafi planować zakładanie i prowadzenie szkółki roślin sadowniczych?</li> <li>3. Czy uczeń potrafi planować zakładanie i prowadzenie sadu?</li> <li>4. Czy uczeń potrafi planować prowadzenie upraw roślin sadowniczych?</li> <li>5. Czy uczeń planuje prace związane ze zbiorem, przechowywaniem i przygotowaniem do sprzedaży owoców?</li> <li>6. Czy uczeń wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi?</li> <li>7. Czy uczeń wykonuje obliczenia opłacalności produkcji?</li> <li>8. Czy uczeń korzysta z programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych?</li> <li>9. Czy uczeń współdziała w grupie?</li> <li>10. Czy uczeń przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej?</li> <li>11. Czy uczeń planuje wykonanie zadania zgodnie z możliwościami jego realizowania?</li> <li>12. Czy uczeń kieruje wykonaniem przydzielonych zadań?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stosuje zasady planowania metod rozmnażania roślin sadowniczych.</li> <li>2. Planuje zakładanie i prowadzenie szkółki roślin sadowniczych.</li> <li>3. Planuje czynności związane z zakładaniem i prowadzeniem sadu.</li> <li>4. Planuje uprawy roślin sadowniczych.</li> <li>5. Planuje prace związane ze zbiorem, przechowywaniem i przygotowaniem do sprzedaży owoców.</li> <li>6. Wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi.</li> <li>7. Oblicza opłacalność produkcji.</li> <li>8. Korzysta z programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych.</li> <li>9. Współdziała w grupie przy wykonywaniu zadań zawodowych.</li> <li>10. Przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej.</li> <li>11. Planuje wykonanie zadania zgodnie z możliwościami jego realizowania.</li> <li>12. Kieruje wykonaniem przydzielonych zadań.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja</li> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- wywiad z nauczycielami, uczniami i pracodawcami</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- analiza wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>
<p>Planowanie, organizowanie i wykonywanie prac związanych z uprawą, pielęgnacją, zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą roślin warzywnych,</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń planuje metody rozmnażania roślin warzywnych?</li> <li>2. Czy uczeń planuje czynności związane z uprawą roślin warzywnych i przygotowawczych w gruncie i pod osłonami?</li> <li>3. Czy uczeń planuje prace pielęgnacyjne w uprawie roślin warzywnych i przygotowawczych w gruncie i pod osłonami?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planuje metody rozmnażania roślin warzywnych.</li> <li>2. Planuje czynności związane z uprawą roślin warzywnych i przygotowawczych w gruncie i pod osłonami.</li> <li>3. Planuje prace pielęgnacyjne w uprawie roślin warzywnych</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja</li> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- wywiad z nauczycielami,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów</li> </ul>

przyprawowych i grzybów jadalnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Czy uczeń planuje uprawę grzybów jadalnych?</li> <li>5. Czy uczeń planuje zbiór, przechowywanie i sprzedaż warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych?</li> <li>6. Czy uczeń wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi?</li> <li>7. Czy uczeń korzysta z programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych?</li> <li>8. Czy uczeń wykonuje obliczenia opłacalności produkcji?</li> <li>9. Czy uczeń współdziała w grupie?</li> <li>10. Czy uczeń przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej?</li> <li>11. Czy uczeń planuje wykonanie zadania zgodnie z możliwościami jego realizowania?</li> <li>12. Czy uczeń kieruje wykonaniem przydzielonych zadań?</li> </ol>	<p>i przyprawowych w gruncie i pod osłonami.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Planuje uprawę grzybów jadalnych.</li> <li>5. Planuje zbiór, przechowywanie i sprzedaż warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych.</li> <li>6. Wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi.</li> <li>7. Korzysta z programów komputerowych wspomagających wykonanie zadań zawodowych.</li> <li>8. Oblicza opłacalność produkcji.</li> <li>9. Współdziała w grupie przy wykonywaniu zadań zawodowych.</li> <li>10. Przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej.</li> <li>11. Planuje wykonanie zadania zgodnie z możliwościami jego realizowania.</li> <li>12. Kieruje wykonaniem przydzielonych zadań.</li> </ol>	<p>uczniami i pracodawcami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- analiza wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>	<p>potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</p>
Planowanie, organizowanie i wykonywanie prac związanych z uprawą i zbiorem oraz przechowywaniem roślin ozdobnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czy uczeń zna zasady planowania prac związanych z rozmnażaniem roślin ozdobnych?</li> <li>2. Czy uczeń planuje czynności związane z uprawą roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami?</li> <li>3. Czy uczeń planuje prace pielęgnacyjne w uprawie roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami?</li> <li>4. Czy uczeń planuje i organizuje prace związane ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą roślin ozdobnych?</li> <li>5. Czy uczeń wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi?</li> <li>6. Czy uczeń wykonuje obliczenia opłacalności</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stosuje zasady planowania prac związanych z rozmnażaniem roślin ozdobnych.</li> <li>2. Planuje czynności związane z uprawą roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami.</li> <li>3. Planuje prace pielęgnacyjne w uprawie roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami.</li> <li>4. Planuje i organizuje prace związane ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą roślin ozdobnych.</li> <li>5. Wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja</li> <li>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</li> <li>- wywiad z nauczycielami, uczniami i pracodawcami</li> <li>- analiza dokumentacji</li> <li>- analiza wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w trakcie procesu nauczania</li> <li>- koniec roku szkolnego</li> <li>- po ogłoszeniu wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie</li> </ul>

	<p>produkcji?</p> <p>7. Czy uczeń korzysta z programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych?</p> <p>8. Czy uczeń współdziała w grupie?</p> <p>9. Czy uczeń przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej?</p> <p>10. Czy uczeń planuje wykonanie zadania zgodnie z możliwościami jego realizowania?</p> <p>11. Czy uczeń kieruje wykonaniem przydzielonych zadań?</p>	<p>6. Obliczać opłacalność produkcji.</p> <p>7. Korzysta z programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych.</p> <p>8. Współdziała w grupie.</p> <p>9. Przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej.</p> <p>10. Planuje wykonanie zadania zgodnie z możliwościami jego realizowania.</p> <p>11. Kieruje wykonaniem przydzielonych zadań.</p>	w zawodzie	
Znajomość języka obcego zawodowego	<p>1. Czy uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym umożliwiającym realizację zadań zawodowych?</p> <p>2. Czy uczeń rozumie proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych?</p> <p>3. Czy uczeń tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym?</p> <p>4. Czy uczeń uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych?</p> <p>5. Czy uczeń korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji?</p> <p>6. Czy uczeń przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej?</p>	<p>1. Uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</p> <p>2. Rozumie proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</p> <p>3. Tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym.</p> <p>4. Uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych.</p> <p>5. Korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.</p> <p>6. Przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej.</p>	<p>- obserwacja</p> <p>- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego, pracodawców</p> <p>- wywiad z nauczycielami, uczniami i pracodawcami</p> <p>- analiza dokumentacji</p>	<p>- w trakcie procesu nauczania</p> <p>- koniec roku szkolnego</p>
<b>Faza podsumowująca</b>				
Przedmiot badania	Pytania kluczowe	Wskaźniki	Zastosowane metody, techniki narzędzia	Termin badania
Sprawność szkoły	1. Ilu uczniów zdawało egzamin poprawkowy?	70% uczniów rozpoczynających	- ankiety dla	- koniec roku

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Ilu uczniów otrzymało ocenę niedostateczną roczną 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>	pierwszą klasę ukończyło szkołę	uczniów i nauczycieli zawodu - próba celowa - analiza dokumentacji - wywiad, ankieta dla absolwentów	szkolnego - w trakcie procesu nauczania - rok po ukończeniu szkoły
Wyniki egzaminów potwierdzających kwalifikacje 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 potwierdzających kwalifikacje w zawodzie?</li> <li>3. Ilu uczniów uzyskało dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe?</li> </ol>	70% uczniów przystępujących do egzaminu uzyskało świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie/dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe	- ankiety dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego - analiza ilościowa wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie - próba celowa - analiza dokumentacji	koniec roku szkolnego po ogłoszeniu wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie w trakcie procesu nauczania
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> <li>3. Czy program nauczania umożliwia zdobycie dodatkowych umiejętności?</li> </ol>	70% uczniów przystępujących do egzaminu uzyskało świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie/dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe	- ankiety dla uczniów i nauczycieli zawodu - analiza wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie - próba celowa - analiza dokumentacji	koniec roku szkolnego po ogłoszeniu wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie w trakcie procesu nauczania

## **VI. PROPONOWANA LISTA ROŚLIN OZDOBNYCH**

---

*(nazwy łacińskie podane wyłącznie do wiadomości nauczyciela)*

### **Rośliny jednoroczne wysiewane wprost do gruntu**

1. *Calendula officinalis* – nagietek lekarski
2. *Centaurea cyanus* – chaber bławatek
3. *Convolvulus tricolor* – powój trójbarwny
4. *Cosmos bipinnatus* – kosmos podwójnie pierzasty
5. *Dimorphoteca sinuata* – dimorfoteka zatokowa
6. *Eschscholzia californica* – maczek kalifornijski
7. *Godetia grandiflora* – godecja wielkokwiatowa
8. *Helianthus annuus* – słonecznik zwyczajny
9. *Helipterum roseum* – suchlin różowy
10. *Iberis amara* – ubiorek gorzki
11. *Iberis umbellata* – ubiorek okółkowy
12. *Ipomoea purpurea* – wilec purpurowy
13. *Kochia scoparia* – mietelnik żakula
14. *Lathyrus odoratus* – groszek pachnący
15. *Lobularia maritima* – smagliczka nadmorska, lobularia nadmorska
16. *Matthiola bicornis* – lewkonia dwurożna, maciejka
17. *Nigella damascena* – czarnuszka damasceńska
18. *Papaver somniferum* – mak lekarski
19. *Phaseolus coccineus* – fasola wielokwiatowa
20. *Reseda odorata* – rezeda wonna
21. *Tropaeolum majus* – nasturcja większa

### **Rośliny jednoroczne produkowane z rozsady**

1. *Ageratum houstonianum* – żeniszek meksykański
2. *Amaranthus caudatus* – szarłat zwisły

3. *Amaranthus paniculatus* – szarłat wiechowaty
4. *Ammobium alatum* – złociszek oskrzydłony
5. *Antirrhinum majus* – wyżlin większy, lwia paszcza
6. *Begonia semperflorens* – begonia stale kwitnąca
7. *Bidens ferulifolia* – uczepek różgowaty
8. *Callistephus chinensis* – aster chiński
9. *Celosia argentea* – celozja srebrzysta
10. *Cleome spinosa* – kleome ciernista
11. *Cobaea scandens* – kobeja pnąca
12. *Dianthus caryophyllus* – goździk ogrodowy
13. *Gazania splendens* – gazania Isniąca
14. *Helichrysum bracteatum* – kocanki ogrodowe
15. *Impatiens balsamina* – niecierpek Balsamina
16. *Lobelia erinus* – lobelia przyładkowa
17. *Matthiola incana* – lewkonia letnia
18. *Mesembryanthemum criniflorum* – przypołudnik stokrotkowy
19. *Molucella laevis* – dzwonki irlandzkie
20. *Nicotiana glauca* – tytoń oskrzydłony
21. *Petunia x hybrida* – petunia ogrodowa
22. *Portulaca grandiflora* – portulaka wielkokwiatowa
23. *Ricinus communis* – rącznik pospolity
24. *Salvia splendens* – szalwia błyszcząca
25. *Sanvitalia procumbens* – sanwitalia rozestłana
26. *Tagetes erecta* – aksamitka wyniosła
27. *Tagetes patula* – aksamitka rozpierzchła
28. *Tagetes tenuifolia* – aksamitka wąskolistna
29. *Thunbergia alata* – thunbergia oskrzydłona



30. *Verbena x hybrida* – werbena mieszańcowa

31. *Zinnia elegans* – cynia wytworna

### **Rośliny dwuletnie**

1. *Althea rosea* – prawoślaz lekarski, malwa

2. *Bellis perennis* – stokrotka trwała

3. *Campanula medium* – dzwonek ogrodowy

4. *Cheiranthus cheiri* – lak pospolity

5. *Dianthus barbatus* – goździk brodaty

6. *Digitalis purpurea* – naparstnica purpurowa

7. *Dipsacus sativus* – szczeń sukiennicza

8. *Lunaria annua* – miesięcznica roczna, srebrniki Judasza

9. *Myosotis sylvatica* – niezapominajka leśna

10. *Viola x wittrockiana* – fiołek ogrodowy, bratek

### **Byliny cebulowe**

1. *Allium giganteum* – czosnek olbrzymi

2. *Colchicum autumnale* – zimowit jesienny

3. *Crocus vernus* – krokus wiosenny

4. *Fritillaria imperialis* – szachownica cesarska

5. *Galanthus nivalis* – śnieżyczka przebiśnieg

6. *Hyacinthus orientalis* – hiacynt wschodni

7. *Leucojum vernum* – śnieżyca wiosenna

8. *Muscari botryoides* – szafirek drobnokwiatowy

9. *Narcissus x hybridus* – narcyz ogrodowy

10. *Ornithogalum umbellatum* – śniedek baldaszkowaty

11. *Tulipa kaufmanniana* – tulipan Kaufmanna

12. *Tulipa x hybrida* – tulipan mieszańcowy

### **Byliny niezimujące w gruncie**

1. *Begonia x tuberhybrida* – begonia bulwiasta
2. *Canna generalis* – paciorecznik ogrodowy, kanna
3. *Crocsmia x crocosmiiflora* – krokosmia ogrodowa, montbrecja
4. *Dahlia x cultorum* – dalia ogrodowa, georgia
5. *Datura suaveolens*, *Burgmansia suaveolens* – bielun pachnący, datura
6. *Fuchsia x hybrida* – fuksja ogrodowa, ulanka
7. *Gladiolus x hybridus* – mieczyk ogrodowy
8. *Helichrysum petiolare*, *Gnaphalium lanatum* – kocanki włochate
9. *Iresine herbstii* – irezyna Herbst
10. *Pelargonium hederifolium*, *Pelargonium peltatum* – pelargonia bluszczolistna
11. *Pelargonium zonale* – pelargonia rabatowa
12. *Plectranthus coleoides* – plektrantus koleusowy
13. *Santolina chamaecyparissus* – santolina cyprysikowata
14. *Senecio cineraria*, *Senecio bicolor*, *Cineraria maritima* – starzec popielny

### **Byliny zimujące w gruncie**

1. *Achillea filipendulina* – krwawnik wiązówkowaty
2. *Achillea millefolium* – krwawnik pospolity
3. *Ajuga reptans* – dąbrówka rozłogowa
4. *Alyssum saxatile* – smagliczka skalna
5. *Anemone nemorosa* – zawilec gajowy
6. *Anemone sylvestris* – zawilec wielkokwiatowy
7. *Anemone x hybrida*, *A. japonica* – zawilec mieszańcowy
8. *Arabis caucasica* – gęsiówka kaukaska

9. *Armeria maritima* – zawciąg nadmorski
10. *Asarum europaeum* – kopytnik pospolity
11. *Aster alpinus* – aster alpejski
12. *Aster dumosus* – aster krzaczasty
13. *Aster novi-belgii* – aster nowobelgijski
14. *Astilbe x arendsii* – tawułka Arendsa
15. *Aubrieta x cultorum* – żagwin ogrodowy, obrecja
16. *Bergenia cordifolia* – bergenia sercolistna
17. *Campanula carpatica* – dzwonek karpacki
18. *Carlina acaulis* – dziewięcśl bezłodygowy
19. *Centaurea macrocephala* – chaber wielkogłówkowy
20. *Cerastium biebersteinii* – rogownica Biebersteina
21. *Chrysanthemum maximum* – złocień wielki, jastruń
22. *Convallaria majalis* – konwalia majowa, lanuszka
23. *Coreopsis grandiflora* – nachyłek wielkokwiatowy
24. *Delphinium x cultorum* – ostróżka ogrodowa
25. *Dianthus gratianopolitanus* – goździk siny, goździk majowy
26. *Dianthus plumarius* – goździk pierzasty
27. *Dicentra spectabilis* – serduszka okazała
28. *Doronicum caucasicum* – omieg kaukaski
29. *Echinacea purpurea* – jeżówka purpurowa
30. *Echinops ritro* – przegorzan ruski
31. *Eranthis hyemalis* – rannik zimowy
32. *Geranium platypetalum* – bodziszek wielkopłatkowy
33. *Helenium x hybridum* – dzielżan ogrodowy
34. *Heliopsis scabra* – słoneczniczek szorstki
35. *Hemerocallis x hybrida* – liliowiec ogrodowy

36. *Hepatica nobilis* – przylaszcza pospolita
37. *Hosta fortunei* – funkia Fortune`a
38. *Iberis sempervirens* – ubiorek wiecznie zielony
39. *Iris x barbata*, *Iris x germanica* – kosaciec bródkowy
40. *Leontopodium alpinum* – szarotka alpejska
41. *Liatris spicata* – liatra kłosowa
42. *Ligularia dentata* – jęczyczka pomarańczowa
43. *Lupinus polyphyllus* – łubin trwały
44. *Miscanthus sinensis* – miskant chiński
45. *Monarda x hybrida* – pysznogłówka ogrodowa
46. *Pachysandra terminalis* – runianka japońska
47. *Paeonia lactiflora*, *Paeonia chinensis* – piwonia chińska
48. *Pennisetum alopecuroides* – rozplenica japońska
49. *Phlox paniculata* – płomyk wiechowaty
50. *Phlox subulata* – płomyk szydlasty
51. *Physalis alkekengii* – miechunka rozdęta
52. *Primula denticulata* – pierwiosnek ząbkowany
53. *Primula elatior* – pierwiosnek wyniosły
54. *Primula vulgaris*, *Primula acaulis* – pierwiosnek zwyczajny, pierwiosnek bezłodygowy
55. *Pulsatilla vulgaris* – sasanka zwyczajna
56. *Rudbeckia fulgida* – rudbekia błyskotliwa
57. *Sedum acre* – rozchodnik ostry
58. *Sedum album* – rozchodnik biały
59. *Sedum spectabile* – rozchodnik okazały
60. *Sempervivum* – rojnik
61. *Solidago x hybrida* – nawłóć ogrodowa
62. *Stachys lanata* – czyściec wełnisty

63. *Thymus serpyllum* – macierzanka piaskowa
64. *Vinca minor* – barwinek pospolity
65. *Yucca filamentosa* – juka karolińska

### **Drzewa liściaste**

1. *Acer campestre* – klon polny, paklon
2. *Acer negundo* – klon jesionolistny
3. *Acer palmatum* – klon palmowy
4. *Acer platanoides* – klon zwyczajny
5. *Acer pseudoplatanus* – klon jawor, jawor
6. *Acer saccharinum* – klon srebrzysty
7. *Aesculus hippocastanum* – kasztanowiec biały
8. *Betula papyrifera* – brzoza papierowa
9. *Betula verrucosa* – brzoza brodawkowata
10. *Crataegus cruss-galli* – głóg ostrogowy
11. *Crataegus x media* – głóg pośredni
12. *Fagus sylvatica* – buk zwyczajny
13. *Fraxinus excelsior* – jesion wyniosły
14. *Magnolia soulangeana* – magnolia Soulangeana
15. *Magnolia stellata* – magnolia gwiazdzista
16. *Malus x purpurea* – jabłoń purpurowa
17. *Populus alba* – topola biała
18. *Populus nigra* – topola czarna
19. *Populus simonii* – topola Simona
20. *Prunus serrulata* – wiśnia piłkowana
21. *Prunus triloba* – migdałek trójklapowy
22. *Quercus robur* – dąb szypułkowy

23. *Quercus rubra* – dąb czerwony
24. *Robinia pseudoacacia* – robinia akacjowa
25. *Salix alba* – wierzba biała
26. *Salix caprea* – wierzba iwa
27. *Sorbus aria* – jarząb mączny
28. *Sorbus aucuparia* – jarząb pospolity, jarzębina
29. *Sorbus intermedia* – jarząb szwedzki
30. *Tilia tomentosa* – lipa srebrzysta
31. *Tilia x euchlora* – lipa krymska

#### **Krzewy i krzewinki liściaste**

1. *Berberis thunbergii* – berberys Thunberga
2. *Berberis vulgaris* – berberys zwyczajny
3. *Buddleja davidii* – budleja Davida
4. *Buxus sempervirens* – bukszpan wiecznie zielony
5. *Calluna vulgaris* – wrzos pospolity
6. *Cornus alba* – dereń biały
7. *Cornus mas* – dereń jadalny
8. *Cotoneaster lucius* – irga błyszcząca
9. *Daphne mezereum* – wawrzynek wilczełyko
10. *Deutzia scabra* – żylistek szorstki
11. *Erica carnea* – wrzosiec krwisty
12. *Forsythia x intermedia* – forsycja pośrednia
13. *Hydrangea arborescens* – hortensja krzewiasta
14. *Hydrangea macrophylla* – hortensja ogrodowa
15. *Hydrangea paniculata* – hortensja bukietowa
16. *Ilex aquifolium* – ostrokrzew kolczasty

17. *Lavandula angustifolia* – lawenda wąskolistna
18. *Ligustrum vulgare* – ligustr pospolity
19. *Mahonia aquifolium* – mahonia pospolita
20. *Philadelphus x hybridus* – jaśminowiec mieszańcowy
21. *Pyracantha coccineum* – ognik szkarłatny
22. *Rhododendron catawbiense* – różanecznik katawbijski
23. *Rhododendron flavum*, *Rhododendron luteum* – azalia pontyjska, różanecznik żółty
24. *Ribes alpinum* – porzeczka alpejska
25. *Rosa canina* – róża dzika
26. *Rosa multiflora* – róża wielokwiatowa
27. *Rosa rugosa* – róża pomarszczona
28. *Spiraea japonica* – tawuła japońska
29. *Spiraea x vanhouttei* – tawuła van Houtte`a
30. *Syringa vulgaris* – lilak pospolity
31. *Weigela florida* – krzewuszką cudowna

#### **Pnącza wieloletnie**

1. *Actinidia arguta* – aktinidia ostrolistna
2. *Aristolochia durior* – kokornak wielkolistny
3. *Celastrus orbiculatus* – dławisz okrągłolistny
4. *Clematis x jackmanii* – powojnik wielkokwiatowy
5. *Hedera helix* – bluszcz pospolity
6. *Lonicera sp.* – wiciokrzew
7. *Parthenocissus quinquefolia* – winobluszcz pięciolistkowy
8. *Wisteria floribunda* – glicynia kwiecista

#### **Drzewa i krzewy nagozalążkowe**

1. *Abies alba* – jodła pospolita
2. *Abies concolor* – jodła kalifornijska
3. *Abies koreana* – jodła koreańska
4. *Chamaecyparis lawsoniana* – cyprysik Lawsona
5. *Chamaecyparis pisifera* – cyprysik groszkowy
6. *Ginkgo biloba* – miłorząb dwuklapowy
7. *Juniperus communis* – jałowiec pospolity
8. *Juniperus horizontalis* – jałowiec płozący
9. *Juniperus sabina* – jałowiec sabiński
10. *Larix decidua* – modrzew europejski
11. *Picea abies* – świerk pospolity
12. *Picea omorika* – świerk serbski
13. *Picea pungens* – świerk kłujący
14. *Pinus cembra* – sosna limba
15. *Pinus mugo* – sosna górską
16. *Pinus nigra* – sosna czarna
17. *Pinus silvestris* – sosna pospolita
18. *Taxus baccata* – cis pospolity
19. *Thuja occidentalis* – żywotnik zachodni
20. *Thuja orientalis* – żywotnik wschodni

### **Rośliny szklarniowe**

1. *Alstroemeria* – alstremeria
2. *Anthurium x cultorum* – anturium mieszańcowe
3. *Asparagus densiflorus* `Sprengeri` – szparag Szprengera
4. *Asparagus setaceus* – szparag pierzasty
5. *Dendranthema grandiflora* – chryzantema wielkokwiatowa



6. *Dianthus caryophyllus* – goździk ogrodowy
7. *Freesia x hybrida* – frezja mieszańcowa
8. *Hippeastrum x hybridum* – hipeastrum mieszańcowe
9. *Rosa thea hybrida* – róża mieszańce herbatnie
10. *Cattleya, Cymbidium, Dendrobium, Paphiopedilum, Phalaenopsis* – storczyki
11. *Zantedeschia aethiopica* – cantedeskia etiopska

### **Rośliny do dekoracji pomieszczeń (rośliny doniczkowe)**

1. *Agave americana* – agawa amerykańska
2. *Aloe arborescens* – aloes drzewiasty
3. *Begonia rex* – begonia królewska
4. *Cissus antarctica* – cissus australijski
5. *Cissus rhombifolia* – cissus romboidalny
6. *Cyclamen persicum* – cyklamen perski, fiołek alpejski
7. *Dieffenbachia picta* – difenbachia nakrapiana
8. *Dracena deremensis* – dracena deremeńska
9. *Dracena marginata* – dracena wąskolistna
10. *Euphorbia pulcherrima* – wilczomleczeń piękny, poinsecja
11. *Ficus benjamina* – figowiec Benjamina
12. *Ficus elastica* – figowiec sprężysty
13. *Cereus, Selenicereus, Opuntia, Mammillaria, Rhipsalidopsis, Schlumbergera, Epiphyllum* – kaktusy
14. *Kalanchoe blossfeldiana* – kalanchoe Blossfelda
15. *Monstera deliciosa* – monstera wonna
16. *Chamaedorea, Chamaerops, Howea, Phoenix, Livistonia* – palmy
17. *Adiantum, Nephrolepis, Pteris, Platycerium* – paprocie
18. *Philodendron scandens* – filodendron pnący
19. *Saintpaulia ionantha* – sępolia fiołkowa, fiołek afrykański