



---

**Program nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych (DUZ) dla zawodu pszczelarz 612302**

**Uprawa ziół miododajnych (ogórecznik lekarski, żmijowiec zwyczajny, rumianek pospolity, wiesiołek dwuletni)**

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

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

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

**PUBLIKACJA BEZPŁATNA**

**2022**

---

## Spis treści

1. Założenia ogólne .....	4
2. Założenia organizacyjne .....	7
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu .....	7
2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia .....	8
2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej .....	9
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej (opcjonalnie) .....	10
3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej .....	11
4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji .....	12
5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – Uprawa ziół miododajnych .....	15
6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej .....	17
6.1. Podstawy uprawy ziół .....	17
6.1. Prowadzenie plantacji ziół .....	23
6.2. Pracownia pielęgnacji plantacji ziół .....	31
7. Ewaluacja programu .....	37
7.1. Cel ewaluacji .....	37
7.2. Opis modelu ewaluacji .....	38
7.3. Załączniki .....	40



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



---

8. Wykaz proponowanej literatury .....	58
8.1. Podręczniki i publikacje naukowe .....	58

## 1. Założenia ogólne

Osoba, która zajmuje się uprawą ziół wykorzystuje wiedzę z zakresu farmakognozji, botaniki, dietetyki i suplementacji. Pozyskuje, przechowuje i sprzedaje zioła, wyroby zielarskie, kosmetyczne oraz suplementy diety. We współpracy z farmaceutami i lekarzami określa zastosowanie preparatów sporządzonych z ziół, zna wskazania oraz przeciwwskazania ich zastosowań oraz interakcje z produktami leczniczymi. Zna działanie substancji czynnych w połączeniu ich z: alkaloidy, saponiny, olejki eteryczne, gorczyce, garbniki, śluzu, flawonoidy i inne.

Osoba zajmująca się uprawą ziół wymaga dobrej orientacji w obszarach powiązanych z dietetyką i suplementacją, a także w wynikach najnowszych badań w zakresie ziołolecznictwa, diagnozy ich zastosowania.

### Sposoby wykonywania pracy

Praca osoby zajmującej się uprawą ziół polega m.in. na:

- pozyskiwaniu (od plantatorów i zbieraczy) ziół i roślin leczniczych, przyprawowych i olejkodajnych ziół w różnych ich postaciach: pączków, kwiatów, liści, korzeni, jak i kory,
- nadzorowaniu procesu suszenia ziół i roślin leczniczych oraz dbałości o przestrzeganie norm, jakim powinny odpowiadać poszczególne surowce (standaryzacja materiału roślinnego),
- dokonywaniu oceny jakości oraz własności surowców i końcowych produktów kosmetycznych, zielarskich, a także suplementów diety i żywności,

- weryfikowaniu surowców roślinnych pod kątem zawartości i składu ilościowego i jakościowego związków czynnych, np.: alkaloidów, saponin, olejków eterycznych, gorzyc, garbników, śluzów, flawonoidów i innych,
- pośredniczeniu w sprzedaży produktów,
- doradzaniu w zakupie produktów zielarskich, kosmetyków i suplementów zgodnie z kondycją psychosomatyczną człowieka,
- doskonaleniu wiedzy własnej i umiejętności dotyczących właściwości ziół i roślin leczniczych, uczestniczeniu w szkoleniach, seminariach i konferencjach,
- popularyzowaniu wiedzy o właściwościach ziół i roślin leczniczych w mediach, prowadzeniu kursów, seminariów oraz warsztatów w zakresie medycyny niekonwencjonalnej,
- współpracowaniu z firmami i osobami zajmującymi się uprawą i przetwórstwem ziół i roślin leczniczych, firmami farmaceutycznymi oraz lekarzami.
- prowadzeniu uprawy ziół

Producent ziół wykonuje prace o charakterze produkcyjnym. Zajmuje się planowaniem i organizowaniem procesu technologicznego oraz wykonywaniem prac związanych z produkcją i zbiorem ziół. Wybiera teren pod uprawę roślin zielarskich. Przygotowuje glebę pod uprawę poprzez dobór odpowiedniego płodozmienu oraz uprawę gleby, prowadzi i pielęgnuje uprawy ziół. Zbiera surowiec zielarski (ziele, korę i inne) z prowadzonych plantacji. Suszy zioła i przygotowuje je do sprzedaży.

Producent i zbieracz ziół zajmuje się również pozyskaniem surowca zielarskiego z siedlisk naturalnych roślin. Wybiera on naturalne stanowiska porośnięte przez rośliny zielarskie wolne od zanieczyszczeń środowiska. Dobiera optymalny termin

zbioru surowca zielarskiego. Pozyskany surowiec (ziele, korę i inne) przechowuje lub przygotowuje do sprzedaży i sprzedaje.

Osoba zajmująca się uprawą ziół wykorzystuje różnorodne narzędzia, maszyny i urządzenia ogrodnicze. Producent i zbieracz ziół może produkować surowiec zielarski na własne potrzeby do dalszej produkcji, sprzedać go zaraz po zbiorze lub przechowywać w oczekiwaniu na lepszą cenę zbytu.

Producent ziół wykonuje pracę ręcznie i mechanicznie, z zastosowaniem właściwych narzędzi oraz sprzętów i urządzeń. Jego praca polega m.in. na:

- doborze gatunków ziół do uprawy w zależności od wymagań klimatyczno-glebowych oraz zapotrzebowania lokalnego rynku,
- przygotowywaniu terenu pod założenie plantacji ziół,
- zakładaniu i pielęgnowaniu plantacji ziół,
- przeprowadzaniu zbioru ziół,
- przeprowadzaniu oceny skażenia środowiska pod kątem możliwości zbierania ziół dzikorosnących,
- suszeniu i przygotowywaniu produktu do sprzedaży,
- pakowaniu surowca (ziela, kory i innych),
- wykonywaniu prostych obliczeń oraz prowadzeniem dokumentacji związanej z zawodem,
- uprawianiu ziół na nasiona.

---

## 2. Założenia organizacyjne

### 2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie Pszczelarz obejmuje jedną kwalifikację

#### **ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej**

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tych kwalifikacji wynosi 800 h

ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej- 800 godzin

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639 z późn. zm) w branżowej szkole I stopnia łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 50. Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku szkolnym jest 32 tygodni co stanowi 1600 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 800. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

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

- Liczba godzin – 96 h
- Czas trwania – 2 semestry

---

Program dodatkowej umiejętności zawodowej jest realizowany w II semestrze klasy drugiej i w I semestrze klasy III. Uczniowie/ słuchacze mogą wówczas założyć poletka doświadczane i „przerobić” cały sezon uprawy wybranego zioła lub kilku ziół

Tygodniowa liczba godzin przeznaczonych na realizację przedmiotów z zakresu dodatkowej umiejętności zawodowej – 3

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 16 osób. Zalecane jest, aby przy stanowisku pracował jeden uczeń.

Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników procesu kształcenia, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe, prac w realnych warunkach.

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

Zajęcia dotyczące kształcenia zawodowego teoretycznego mogą być realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (w całości lub w części).

## **2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia**

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

- ukończone studia pierwszego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem oraz posiada przygotowanie pedagogiczne lub

- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia, obejmują treści nauczanego przedmiotu, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu, oraz posiada przygotowanie pedagogiczne lub
- studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymieniony w pkt powyżej, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć oraz posiada przygotowanie pedagogiczne.

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

### **2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej**

Szkoła prowadząca kształcenie w dodatkowej umiejętności zawodowej zapewnia pomieszczenia dydaktyczne oraz wyposażenie techno-dydaktycznego konieczne do osiągnięcia założonych w ramach programu dodatkowej umiejętności zawodowej efektów uczenia się.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia:

Pracownia powinna być wyposażona w następujące środki:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, projektor multimedialny, ekran, drukarkę ze skanerem,
- nasiona i sadzonki ziół,
- albumy roślin miododajnych,
- atlasy geograficzne,
- makiety rodzajów gleb,
- dokumentację dotyczącą plantacji ziół,
- filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne przedstawiające maszyny i urządzenia do zakładania plantacji ziół.

#### **UWAGA**

Zaleca się aby kształcenie w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej odbywało się w rzeczywistych warunkach pracy. Może odbywać się w pracowniach zawodowych – warsztatach szkolnych, u pracodawcy lub w Centrum Kształcenia Zawodowego. Warsztaty szkolne/poletko dydaktyczne/pole uprawne o powierzchni co najmniej 1 ara do prowadzenia uprawy ziół.

#### **2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej (opcjonalnie)**

Dla realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej – Uprawa ziół miododajnych” wymagane jest osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie pszczelarz.

---

### **3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w jeździe w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej Uprawa ziół roślin miododajnych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. Przygotowywania gleby pod uprawę ziół.
2. Zakładania plantacji ziół.
3. Pielęgnowania plantacji ziół.

#### 4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji

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

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1. planuje teren pod uprawę ziół	<ol style="list-style-type: none"> <li>określa wydajność miodową i pyłkową ziół miododajnych,</li> <li>oblicza wydajności nektarową, miodową ziół,</li> <li>szacuje zasoby bazy pożytkowej dla pasieki,</li> <li>oblicza liczbę pni możliwych do ustawienia na określonej plantacji ziół,</li> <li>oblicza koszty uprawy ziół,</li> <li>prowadzi kalkulację opłacalności uprawy ziół.</li> </ol>
2. przygotowuje glebę pod uprawę ziół	<ol style="list-style-type: none"> <li>określa wpływ sposobu przygotowania gleby na wzrost i rozwój roślin;</li> <li>podaje znaczenie zabiegów uprawowych na wzrost i rozwój roślin;</li> <li>rozdziela maszyny i narzędzia do uprawy gleby i nawożenia roślin;</li> <li>określa sposób nawożenia na etapie przygotowania gleby;</li> <li>dobiera sposoby wykonania zabiegów uprawowych przygotowujących glebę przed siewem lub sadzeniem roślin.</li> <li>przygotowuje glebę pod wysiew nasion lub sadzenie ziół;</li> <li>dobiera zabiegi uprawowe przygotowujące glebę do ich wykonania w odpowiednim terminie, wilgotności oraz rodzaju gleby;</li> <li>dobiera narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania wybranych zabiegów uprawowych;</li> </ol>

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	9. dobiera nawozy do potrzeb roślin zielarskich; 10. wykonuje zabiegi uprawowe oraz nawożenie zgodnie ze sztuką ogrodniczą; 11. ocenia jakość wykonanych zabiegów uprawowych.
3. Zakłada plantację ziół	1. określa terminy zakładania plantacji ziół; 2. dobiera sposoby przygotowania nasion do siewu i rozsady do sadzenia; 3. rozróżnia maszyny i narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich; 4. dobiera sposoby siewu lub sadzenia różnych gatunków roślin zielarskich; 5. określa dokładność i staranność staranności wykonywanych czynności agrotechnicznych. 6. dobiera terminy sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej; 7. dobiera rozstaw sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej; 8. przygotowuje nasiona ziół do siewu; 9. przygotowuje rozsadę ziół do sadzenia; 10. dobiera maszyny lub narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich; 11. dobiera sposób siewu lub sadzenia wybranego gatunku rośliny zielarskiej; 12. wykonuje sianie lub sadzenie roślin zielarskich; 13. ocenia jakość wykonanej pracy.
4. Pielęgnuje plantację ziół	1. określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na plantacjach ziół; 2. dobiera maszyny i narzędzia do zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych na plantacjach ziół; 3. stosuje przepisy BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin; 4. rozpoznaje objawy występowania chorób i szkodników na uprawach zielarskich. 5. dobiera zabiegi pielęgnacyjne do terminu wykonania oraz potrzeb;

<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń</b>	<b>Uczeń</b>
	<ol style="list-style-type: none"><li>6. dobiera maszyny i narzędzia do wybranych zabiegów pielęgnacyjnych na plantacjach ziół;</li><li>7. wykonuje zabiegi pielęgnacyjne na plantacji ziół;</li><li>8. dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób, szkodników i chwastów w zakresie BHP;</li><li>9. zwalcza choroby, szkodniki i chwasty w uprawie ziół.</li></ol>

## 5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – Uprawa ziół miododajnych

Nazwa przedmiotu/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Podstawy uprawy ziół	1. Wpływ czynników klimatyczno-glebowych na wzrost i rozwój roślin. Rejonizacja produkcji ziół. Wpływ ukształtowania terenu na uprawę i zbiór ziół. Dobór ziół do warunków klimatyczno – glebowych, zapotrzebowania lokalnego rynku zbytu. Teren pod uprawę ziół.	26	Wykład, dyskusja, projekty w grupach, realizacja kursów  on-line
Pracownia plantacji ziół	1. Przygotowywanie gleby pod uprawę ziół. Zabiegi uprawowe. Maszyny i urządzenia do uprawy gleby i nawożenia roślin. Sposoby nawożenia. Dobór zabiegów uprawowych. Dobór nawozów do potrzeb zielarskich. Planowanie zabiegów uprawowych. Wykonywanie zabiegów uprawowych. 2. Zakładanie plantacji ziół. Terminy zakładania plantacji ziół. Maszyny i narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich. Sposoby przygotowywania nasion. Sposoby siewu ziół. Przygotowywanie nasion. Siew ziół.	40	Wykład, dyskusja, projekty w grupach, realizacja kursów  on-line
Pracownia pielęgnacji plantacji ziół	1. Zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na plantacjach ziół. Maszyny i narzędzia do zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych na plantacjach ziół. Przepisy BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin. Objawy występowania	30	Pokaz, ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub/u pracodawcy



Nazwa przedmiotu/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
	chorób i szkodników na uprawach zielarskich. 2. Maszyny i narzędzia do wybranych zabiegów pielęgnacyjnych na plantacjach ziół. Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych. Środki ochrony roślin do zwalczania chorób, szkodników i chwastów w zakresie BHP.		

## **6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej**

### **Wykaz przedmiotów nauczania**

1. Podstawy uprawy ziół.
2. Prowadzenie plantacji ziół.
3. Prowadzenie pielęgnacji ziół

#### **6.1. Podstawy uprawy ziół**

##### **Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznaje podstawowe zasady uprawy ziół
2. Poznaje zasady doboru terenu pod uprawę ziół

##### **Cele operacyjne**

- określić wpływ czynników klimatyczno-glebowych na wzrost i rozwój roślin;
- określić rejonizację produkcji ziół;
- określić wpływ ukształtowania terenu na uprawę i zbiór ziół.
- dobierać gatunki uprawianych ziół do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa;
- dobierać gatunki uprawianych ziół do zapotrzebowania lokalnego rynku zbytu;
- dobierać teren pod uprawę określonego gatunku ziół.
- określić wpływ sposobu przygotowania gleby na wzrost i rozwój roślin;
- podać znaczenie zabiegów uprawowych na wzrost i rozwój roślin;
- rozróżniać maszyny i narzędzia do uprawy gleby i nawożenia roślin;
- określić sposób nawożenia na etapie przygotowania gleby;

- 
- dobierać sposoby wykonania zabiegów uprawowych przygotowujących glebę przed siewem lub sadzeniem roślin.
  - przygotowywać glebę pod wysiew nasion lub sadzenie ziół;
  - dobierać zabiegi uprawowe przygotowujące glebę do ich wykonania w odpowiednim terminie, wilgotności oraz rodzaju gleby;
  - dobierać narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania wybranych zabiegów uprawowych;
  - dobierać nawozy do potrzeb roślin zielarskich;
  - wykonywać zabiegi uprawowe oraz nawożenie zgodnie ze sztuką ogrodniczą;
  - oceniać jakość wykonanych zabiegów uprawowych.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe Uczeń:	Uwagi o realizacji / Etap realizacji
Podstawy uprawy ziół	1. Wpływ czynników klimatyczno-glebowych na wzrost i rozwój roślin. Rejonizacja produkcji ziół. Wpływ ukształtowania terenu na uprawę i zbiór ziół. Dobór ziół do warunków klimatyczno – glebowych, zapotrzebowania lokalnego rynku zbytu. Teren pod uprawę ziół.	26	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa wydajność miodową i pyłkową ziół miododajnych,</li> <li>• oblicza wydajności nektarową, miodową ziół,</li> <li>• szacuje zasoby bazy pożytkowej dla pasieki,</li> <li>• oblicza liczbę pni możliwych do ustawienia na określonej plantacji ziół,</li> <li>• oblicza koszty uprawy ziół,</li> <li>• prowadzi kalkulację opłacalności uprawy ziół.</li> </ul>	Wykład, ćwiczenia, warsztaty

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Propozycje metod nauczania

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form i metod organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z wyszukiwaniem informacji szkoła zapewnia dostęp do indywidualnego stanowiska pracy. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji. Zaleca się wykonywanie ćwiczeń praktycznych w grupach i indywidualnie, można również realizować zadania w formie projektu,

realizowanego w ramach przeprowadzenia pełnego procesu wyszukiwania informacji.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w rzeczywistych warunkach pracy, najlepiej u pracodawcy, lub pracowni zawodowej z wyszukiwania informacji (pracowni komputerowej). W związku z tym klasa musi być podzielona na grupy w taki sposób, aby grupa liczyła nie więcej niż 16 osób. Zajęcia mogą być prowadzone u pracodawcy na rzeczywistych stanowiskach pracy, które zapewnią realizację wszystkich efektów kształcenia.

### **Środki dydaktyczne**

Pracownia powinna być wyposażona w następujące środki:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, projektor multimedialny, ekran, drukarkę ze skanerem,
- nasiona i sadzonki ziół,
- albumy roślin miododajnych,
- atlasy geograficzne,
- makiety rodzajów gleb,
- dokumentację dotyczącą plantacji ziół,
- filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne przedstawiające maszyny i urządzenia do zakładania plantacji ziół.

## **Zalecane metody dydaktyczne**

W procesie nauczania-uczenia się wskazane jest stosowanie następujących metod dydaktycznych: wykład informacyjny, pokazy i ćwiczenia praktyczne, realizacja projektów w grupach oraz kursy on-line.

## **Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form; indywidualnie oraz w grupach. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z zasadami organizacji pracy małych zespołów.

## **Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza**

Stopień przyswojenia przez uczniów efektów kształcenia będzie weryfikowany przez ocenę poprawności wykonywania ćwiczeń i zadań zawodowych. Podczas oceny należy uwzględnić kryteria o charakterze ogólnym to jest merytoryczną wagę poszczególnych zadań i ćwiczeń zawodowych, zaangażowanie ucznia, poprawność zaproponowanego przez ucznia rozwiązania a także jakość i staranność wykonania. Weryfikację osiągnięć uczniów należy prowadzić w sposób systematyczny w czasie całego okresu przeznaczanego na zrealizowanie programu dodatkowej umiejętności zawodowej, na podstawie kryteriów wyartykułowanych słuchaczom wraz z rozpoczęciem zajęć. W trakcie bieżącego sprawdzania opanowania przez uczniów wymagań programowych powinno się stosować obowiązujący w szkole system oceniania i skalę ocen, zgodnie z zapisami statutu tej konkretnej placówki oświatowej. Należy podkreślić, że wraz z realizacją poszczególnych treści programowych - wiedza i umiejętności uczniów musi być walidowana - w oparciu, o ściśle określone w programie dodatkowych umiejętności zawodowych, kryteria weryfikacji. W związku z specyfiką powyższego przedmiotu, nauczyciel w celu

bieżącej oceny stopnia opanowania efektów nauczania, powinien stosować: testy jednokrotnej odpowiedzi, testy wielokrotnej odpowiedzi, sprawdziany wymagające odpowiedzi krótkiej lub długiej w formie ustnej lub pisemnej, metodę projektu.

### **Sposoby ewaluacji przedmiotu**

W celu ewaluacji opracowanego programu dodatkowych umiejętności zawodowych osoby odpowiedzialne za wprowadzanie programów w placówkach oświatowych, powinny wykorzystywać następujące narzędzia diagnostyczne:

- wstępne i końcowe arkusze pomiaru stopnia opanowania przez uczniów poszczególnych kryteriów weryfikacji wypełniane obowiązkowo przez uczniów, nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu i pracodawców,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez uczniów, każdorazowo na koniec każdego semestru,
- semestralne sprawozdania nauczyciela o charakterze statystycznym sporządzane na podstawie ocen uzyskiwanych przez uczniów podczas testów diagnostycznych oraz ocen otrzymywanych przez nich w trakcie rozwiązywania podczas zajęć, praktycznych zadań zawodowych,
- arkusze samooceny,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych (innych nauczycieli przedmiotów zawodowych, dyrektora placówki, kierownika szkolenia praktycznego, wizytatora, doradcy metodycznego, pracodawców i rodziców).

W trakcie realizacji programu nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych w ramach każdego z wyodrębnionych przedmiotów, należy zapewnić osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Ten etap ewaluacji opracowanego programu nauczania danego przedmiotu, powinien być oparty o ocenę i analizę:

- notatek własnych nauczyciela z zakresu realizacji zajęć,
- notatek z rozmów z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi,
- wniosków zapisanych w arkuszach obserwacji zajęć,
- wniosków wynikających z bieżących ocen osiągnięć uczniów podczas realizacji praktycznych zajęć zawodowych,
- samoceny umiejętności uczniów zamieszczonych w wypełnionych przez nich arkuszach lub kartach pracy własnej.

Proces zapewnienia jakości kształcenia i uzyskania oczekiwanych efektów kształcenia w decydującej mierze zależy od:

- przyjętej koncepcji programu nauczania,
- właściwego doboru metod i technik nauczania,
- proponowanych treści i środków dydaktycznych.
- Podczas ewaluacji programu nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych nauczyciel powinien wskazać, określić i przeanalizować:
  - treści i umiejętności, których opanowanie nie stanowi problemów dla uczniów,
  - treści i umiejętności, których opanowanie sprawia problemy uczniom,
  - właściwość stosowania określonych środków i metod dydaktycznych,
  - wyniki osiągnięte przez uczniów podczas egzaminów zawodowych.

Omówione powyżej działania zapewnią realizację podstawowych wymagań ściśle określonych w programie dodatkowej umiejętności zawodowej.

## **6.2. Prowadzenie plantacji ziół**

### **Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznaje zasady zakładania plantacji ziół
2. Prowadzenie plantacji ziół

---

## Cele operacyjne

- określić terminy zakładania plantacji ziół;
- dobierać sposoby przygotowania nasion do siewu i rozsady do sadzenia;
- rozróżniać maszyny i narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich;
- dobierać sposoby siewu lub sadzenia różnych gatunków roślin zielarskich;
- określać dokładność i staranność wykonywanych czynności agrotechnicznych.
- dobierać terminy sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej;
- dobierać rozstawę sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej;
- przygotowywać nasiona ziół do siewu;
- przygotowywać rozsadę ziół do sadzenia;
- dobierać maszyny lub narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich;
- dobierać sposób siewu lub sadzenia wybranego gatunku rośliny zielarskiej;
- wykonywać sianie lub sadzenie roślin zielarskich;
- oceniać jakość wykonanej pracy.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe  Uczeń:	Uwagi o realizacji / Etap realizacji
Prowadzenie plantacji ziół	1. Zabiegi Przygotowywanie gleby pod uprawę ziół. Zabiegi uprawowe. Maszyny i urządzenia do uprawy gleby i nawożenia roślin. Sposoby nawożenia. Dobór zabiegów uprawowych. Dobór nawozów do potrzeb zielarskich. Planowanie zabiegów uprawowych. Wykonywanie zabiegów uprawowych. 2. Zakładanie plantacji ziół. Terminy	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określić terminy zakładania plantacji ziół;</li> <li>• dobierać sposoby przygotowania nasion do siewu i rozsady do sadzenia;</li> <li>• rozróżniać maszyny i narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich;</li> <li>• dobierać sposoby siewu lub sadzenia różnych gatunków roślin zielarskich;</li> <li>• określać wagę dokładności i staranności wykonywanych czynności agrotechnicznych.</li> <li>• dobierać terminy sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej;</li> </ul>	II semestr klasy II

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe Uczeń:	Uwagi o realizacji / Etap realizacji
	zakładania plantacji ziół. Maszyny i narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich. Sposoby przygotowywania nasion. Sposoby siewu ziół. Przygotowywanie nasion. Siew ziół.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobierać rozstawę sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej;</li> <li>• przygotowywać nasiona ziół do siewu;</li> <li>• przygotowywać rozsadę ziół do sadzenia;</li> <li>• dobierać maszyny lub narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich;</li> <li>• dobierać sposób siewu lub sadzenia wybranego gatunku rośliny zielarskiej;</li> <li>• wykonywać sianie lub sadzenie roślin zielarskich;</li> <li>• oceniać jakość wykonanej pracy.</li> </ul>	

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Propozycje metod nauczania

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form i metod organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z selekcją informacji szkoła zapewnia dostęp do indywidualnego stanowiska pracy. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji. Zaleca się wykonywanie ćwiczeń praktycznych w grupach i indywidualnie, można również realizować zadania w formie projektu.

### Warunki osiągnięcia efektów kształcenia

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni komputerowej, która posiada wyodrębnione stanowisko dla nauczyciela i stanowiska dla uczniów. Zalecane jest, aby przy stanowisku pracował jeden uczeń lub zespół uczniów realizujący ściśle określone zadanie. W związku z tym klasa musi być podzielona na grupy w taki sposób, aby grupa liczyła nie więcej niż 16 osób. Zajęcia mogą być prowadzone u pracodawcy na rzeczywistych stanowiskach pracy, które zapewnią realizację wszystkich efektów kształcenia.

### Środki dydaktyczne

Pracownia powinna być wyposażona w następujące środki:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, projektor multimedialny, ekran, drukarkę ze skanerem,

- nasiona i sadzonki ziół,
- albumy roślin miododajnych,
- atlasy geograficzne,
- makiety rodzajów gleb,
- dokumentację dotyczącą plantacji ziół,
- poletko dydaktyczne.

### **Zalecane metody dydaktyczne**

W procesie nauczania-uczenia się wskazane jest stosowanie następujących metod dydaktycznych: pokazy i ćwiczenia praktyczne, realizacja ćwiczeń praktycznych w grupach.

### **Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form; indywidualnie oraz w grupach. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z zasadami organizacji pracy małych zespołów.

### **Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych**

Stopień przyswojenia przez uczniów efektów kształcenia będzie weryfikowany przez ocenę poprawności wykonywania ćwiczeń i zadań zawodowych. Podczas oceny należy uwzględnić kryteria o charakterze ogólnym to jest merytoryczną wagę poszczególnych zadań i ćwiczeń zawodowych, zaangażowanie ucznia, poprawność zaproponowanego przez ucznia rozwiązania a także jakość i staranność wykonania. Weryfikację osiągnięć uczniów należy prowadzić w sposób systematyczny w czasie całego okresu przeznaczanego na zrealizowanie programu dodatkowej umiejętności zawodowej, na podstawie kryteriów wyartykułowanych uczniom wraz z rozpoczęciem

zajęć. W trakcie bieżącego sprawdzania opanowania przez uczniów wymagań programowych powinno się stosować obowiązujący w szkole system oceniania i skalę ocen, zgodnie z zapisami statutu tej konkretnej placówki oświatowej. Należy podkreślić, że wraz z realizacją poszczególnych treści programowych - wiedza i umiejętności uczniów musi być walidowana - w oparciu, o ściśle określone w programie dodatkowych umiejętności zawodowych, kryteria weryfikacji. W związku z specyfiką powyższego przedmiotu, nauczyciel w celu bieżącej oceny stopnia opanowania efektów nauczania, powinien stosować próbę pracy.

### **Sposoby ewaluacji przedmiotu**

W celu ewaluacji opracowanego programu dodatkowych umiejętności zawodowych osoby odpowiedzialne za wprowadzanie programów w placówkach oświatowych, powinny wykorzystywać następujące narzędzia diagnostyczne:

- wstępne i końcowe arkusze pomiaru stopnia opanowania przez uczniów poszczególnych kryteriów weryfikacji wypełniane obowiązkowo przez uczniów, nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu i pracodawców,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez uczniów, każdorazowo na koniec każdego semestru,
- semestralne sprawozdania nauczyciela o charakterze statystycznym sporządzane na podstawie ocen uzyskiwanych przez uczniów podczas testów diagnostycznych oraz ocen otrzymywanych przez nich w trakcie rozwiązywania podczas zajęć, praktycznych zadań zawodowych,
- arkusze samooceny,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych (innych nauczycieli przedmiotów zawodowych, dyrektora placówki, kierownika szkolenia praktycznego, wizytatora, doradcy metodycznego, pracodawców i rodziców).

W trakcie realizacji programu nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych w ramach każdego z wyodrębnionych przedmiotów, należy zapewnić osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Ten etap ewaluacji opracowanego programu nauczania danego przedmiotu, powinien być oparty o ocenę i analizę:

- notatek własnych nauczyciela z zakresu realizacji zajęć,
- notatek z rozmów z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi,
- wniosków zapisanych w arkuszach obserwacji zajęć,
- wniosków wynikających z bieżących ocen osiągnięć uczniów podczas realizacji praktycznych zajęć zawodowych,
- samoceny umiejętności uczniów zamieszczonych w wypełnionych przez nich arkuszach lub kartach pracy własnej.

Proces zapewnienia jakości kształcenia i uzyskania oczekiwanych efektów kształcenia w decydującej mierze zależy od:

- przyjętej koncepcji programu nauczania,
- właściwego doboru metod i technik nauczania,
- proponowanych treści i środków dydaktycznych.

Podczas ewaluacji programu nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych nauczyciel powinien wskazać, określić i przeanalizować:

- treści i umiejętności, których opanowanie nie stanowi problemów dla uczniów,
- treści i umiejętności, których opanowanie sprawia problemy uczniom,
- właściwość stosowania określonych środków i metod dydaktycznych,
- wyniki osiągnięte przez uczniów podczas egzaminów zawodowych.

Omówione powyżej działania zapewnią realizację podstawowych wymagań ściśle określonych w programie dodatkowej umiejętności zawodowej.

### 6.3. Pracownia pielęgnacji plantacji ziół

#### Cele ogólne przedmiotu

1. Poznać zasady pielęgnowania plantacji ziół
2. Prowadzenie prac związanych z pielęgnacją ziół

#### Cele operacyjne

- określać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na plantacjach ziół;
- dobierać maszyny i narzędzia do zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych na plantacjach ziół;
- stosować przepisy BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin;
- rozpoznawać objawy występowania chorób i szkodników na uprawach zielarskich.
- dobierać zabiegi pielęgnacyjne do terminu wykonania oraz potrzeb;
- dobierać maszyny i narzędzia do wybranych zabiegów pielęgnacyjnych na plantacjach ziół;
- wykonywać zabiegi pielęgnacyjne na plantacji ziół;
- dobierać środki ochrony roślin do zwalczania chorób, szkodników i chwastów w zakresie BHP;
- zwalczać choroby, szkodniki i chwasty w uprawie ziół.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe Uczeń:	Uwagi o realizacji / Etap realizacji
Pielęgnowanie ziół	1. Zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na plantacjach ziół. Maszyny i narzędzia do zabiegów pielęgnacyjnych	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na plantacjach ziół;</li> <li>• dobierać maszyny i narzędzia do zabiegów</li> </ul>	I semestr klasy III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe Uczeń:	Uwagi o realizacji / Etap realizacji
	<p>wykonywanych na plantacjach ziół. Przepisy BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin. Objawy występowania chorób i szkodników na uprawach zielarskich.</p> <p>2. Maszyny i narzędzia do wybranych zabiegów pielęgnacyjnych na plantacjach ziół. Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych. Środki ochrony roślin do zwalczania chorób, szkodników i chwastów w zakresie BHP.</p>		<p>pielęgnacyjnych wykonywanych na plantacjach ziół;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosować przepisy BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin;</li> <li>• rozpoznawać objawy występowania chorób i szkodników na uprawach zielarskich.</li> <li>• dobierać zabiegi pielęgnacyjne do terminu wykonania oraz potrzeb;</li> <li>• dobierać maszyny i narzędzia do wybranych zabiegów pielęgnacyjnych na plantacjach ziół;</li> <li>• wykonywać zabiegi pielęgnacyjne na plantacji ziół;</li> <li>• dobierać środki ochrony roślin do zwalczania chorób, szkodników i chwastów w zakresie BHP;</li> <li>• zwalczać choroby, szkodniki i chwasty w uprawie ziół.</li> </ul>	

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Propozycje metod nauczania

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form i metod organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z selekcją informacji szkoła zapewnia dostęp do indywidualnego stanowiska pracy. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto

---

uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji. Zaleca się wykonywanie ćwiczeń praktycznych w grupach i indywidualnie, można również realizować zadania w formie projektu.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni komputerowej, która posiada wyodrębnione stanowisko dla nauczyciela i stanowiska dla uczniów. Zalecane jest, aby przy stanowisku pracował jeden uczeń lub zespół uczniów realizujący ściśle określone zadanie. W związku z tym klasa musi być podzielona na grupy w taki sposób, aby grupa liczyła nie więcej niż 16 osób. Zajęcia mogą być prowadzone u pracodawcy na rzeczywistych stanowiskach pracy, które zapewnią realizację wszystkich efektów kształcenia.

### **Środki dydaktyczne**

Pracownia powinna być wyposażona w następujące środki:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, projektor multimedialny, ekran, drukarkę ze skanerem,
- nasiona i sadzonki ziół,
- albumy roślin miododajnych,
- atlasy geograficzne,
- makiety rodzajów gleb,
- dokumentację dotyczącą plantacji ziół,
- poletko dydaktyczne.

## Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się wskazane jest stosowanie następujących metod dydaktycznych: pokazy i ćwiczenia praktyczne, realizacja ćwiczeń praktycznych w grupach.

## Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form; indywidualnie oraz w grupach. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z zasadami organizacji pracy małych zespołów.

## Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Stopień przyswojenia przez uczniów efektów kształcenia będzie weryfikowany przez ocenę poprawności wykonywania ćwiczeń i zadań zawodowych. Podczas oceny należy uwzględnić kryteria o charakterze ogólnym to jest merytoryczną wagę poszczególnych zadań i ćwiczeń zawodowych, zaangażowanie ucznia, poprawność zaproponowanego przez ucznia rozwiązania a także jakość i staranność wykonania. Weryfikację osiągnięć uczniów należy prowadzić w sposób systematyczny w czasie całego okresu przeznaczanego na zrealizowanie programu dodatkowej umiejętności zawodowej, na podstawie kryteriów wyartykułowanych uczniom wraz z rozpoczęciem zajęć. W trakcie bieżącego sprawdzania opanowania przez uczniów wymagań programowych powinno się stosować obowiązujący w szkole system oceniania i skalę ocen, zgodnie z zapisami statutu tej konkretnej placówki oświatowej. Należy podkreślić, że wraz z realizacją poszczególnych treści programowych - wiedza i umiejętności uczniów musi być walidowana - w oparciu, o ściśle określone w programie dodatkowych umiejętności zawodowych, kryteria weryfikacji. W związku z specyfiką

powyższego przedmiotu, nauczyciel w celu bieżącej oceny stopnia opanowania efektów nauczania, powinien stosować próbę pracy.

### **Sposoby ewaluacji przedmiotu**

W celu ewaluacji opracowanego programu dodatkowych umiejętności zawodowych osoby odpowiedzialne za wprowadzanie programów w placówkach oświatowych, powinny wykorzystywać następujące narzędzia diagnostyczne:

- wstępne i końcowe arkusze pomiaru stopnia opanowania przez uczniów poszczególnych kryteriów weryfikacji wypełniane obowiązkowo przez uczniów, nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu i pracodawców,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez uczniów, każdorazowo na koniec każdego semestru,
- semestralne sprawozdania nauczyciela o charakterze statystycznym sporządzane na podstawie ocen uzyskiwanych przez uczniów podczas testów diagnostycznych oraz ocen otrzymywanych przez nich w trakcie rozwiązywania podczas zajęć, praktycznych zadań zawodowych,
- arkusze samooceny,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych (innych nauczycieli przedmiotów zawodowych, dyrektora placówki, kierownika szkolenia praktycznego, wizytatora, doradcy metodycznego, pracodawców i rodziców).

W trakcie realizacji programu nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych w ramach każdego z wyodrębnionych przedmiotów, należy zapewnić osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Ten etap ewaluacji opracowanego programu nauczania danego przedmiotu, powinien być oparty o ocenę i analizę:

- notatek własnych nauczyciela z zakresu realizacji zajęć,

- 
- notatek z rozmów z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi,
  - wniosków zapisanych w arkuszach obserwacji zajęć,
  - wniosków wynikających z bieżących ocen osiągnięć uczniów podczas realizacji praktycznych zajęć zawodowych,
  - samoceny umiejętności uczniów zamieszczonych w wypełnionych przez nich arkuszach lub kartach pracy własnej.

Proces zapewnienia jakości kształcenia i uzyskania oczekiwanych efektów kształcenia w decydującej mierze zależy od:

- przyjętej koncepcji programu nauczania,
- właściwego doboru metod i technik nauczania,
- proponowanych treści i środków dydaktycznych.

Podczas ewaluacji programu nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych nauczyciel powinien wskazać, określić i przeanalizować:

- treści i umiejętności, których opanowanie nie stanowi problemów dla uczniów,
- treści i umiejętności, których opanowanie sprawia problemy uczniom,
- właściwość stosowania określonych środków i metod dydaktycznych,
- wyniki osiągnięte przez uczniów podczas egzaminów zawodowych.

Omówione powyżej działania zapewnią realizację podstawowych wymagań ściśle określonych w programie dodatkowej umiejętności zawodowej.

## 7. Ewaluacja programu

### 7.1. Cel ewaluacji

Celem głównym ewaluacji jest sprawdzenie, czy założone cele i oczekiwane efekty kształcenia oddają rzeczywiste efekty realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej, który powinien prowadzić do pozytywnych zmian i ulepszeń. Ewaluacja niniejszego programu nauczania powinna wskazać na typowe luki kompetencyjne u uczestników procesu kształcenia pozyskujących dodatkowe umiejętności zawodowe i mających na uwadze również dążenie do poszerzenia wiedzy, zdobycia nowych perspektyw pracy i własnego rozwoju. Zaobserwowane zmiany powinny wynikać z analizy zakresu realizacji zadań zawodowych, doboru oraz zastosowania form, metod i technik nauczania, form i jakości współpracy z pracodawcami, a także dostępności pracowni specjalistycznych do prowadzenia kształcenia.

Ewaluacja ma doprowadzić swoimi wskazaniem do swoistej walidacji programu DUZ „Uprawa ziół roślin miododajnych”, a także powinna dostarczyć informacji na temat realnych możliwości realizacji programu, potwierdzić zasadność przyjętych celów ogólnych i szczegółowych kształcenia w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej, pomóc w refleksji na temat sposobu wykorzystywania programu nauczania DUZ, jako trwałego elementu procesu kształcenia w zawodzie.

Każda ewaluacja przedmiotu czy zawodu przedstawia szereg możliwości, co do sposobów wykorzystania jej wyników, udostępnienia zainteresowanym podmiotom z otoczenia gospodarczego szkoły i ewentualnej ich publikacji. Proponowane rozwiązanie, uwzględniające dotychczasowy proces kształcenia w zawodzie i oczekiwania rynku pracy wobec absolwenta szkoły ponadpodstawowej nie odnosi się do podjętych już działań na etapie szkolnym. Będą one odrębnie poddane ewaluacji

w ramach programu dla zawodu technik księgarstwa. Program ten powinien też być sprawdzony pod kątem spójności z zakresem programu DUZ oraz stopniem ukierunkowania na pozytywne zmiany i ulepszenia procesu kształcenia w zawodzie.

## 7.2. Opis modelu ewaluacji

Przyjęty model ma za zadanie umożliwić nauczycielom sprawdzenie jakości ich działań dydaktycznych oraz pomóc we wskazaniu kierunków ewentualnej modyfikacji programu DUZ.

W celu ewaluacji opracowanego programu dodatkowych umiejętności zawodowych należy wykorzystać:

- arkusze pomiaru stopnia opanowania przez uczniów poszczególnych kryteriów weryfikacji wypełniane przez uczniów, nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu oraz pracodawców,
- semestralne ankiety oceny zajęć wypełniane przez uczniów,
- semestralne sprawozdania nauczyciela o charakterze statystycznym sporządzane na podstawie ocen uzyskiwanych przez uczniów podczas testów diagnostycznych oraz ocen otrzymywanych przez nich w trakcie rozwiązywania podczas zajęć, praktycznych zadań zawodowych,
- semestralne arkusze samooceny,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych.

W trakcie realizacji programu nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych, należy zapewnić osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Ten etap ewaluacji opracowanego programu nauczania, powinien być oparty o ocenę i analizę:

- notatek własnych nauczyciela z zakresu realizacji zajęć,

- notatek z rozmów z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi,
- wniosków zapisanych w arkuszach obserwacji zajęć,
- wniosków wynikających z bieżących ocen osiągnięć uczniów podczas realizacji praktycznych zajęć zawodowych,
- samoceny umiejętności uczniów zamieszczonych w wypełnionych przez nich arkuszach lub kartach pracy własnej,

Proces zapewnienia jakości kształcenia i uzyskania oczekiwanych efektów kształcenia w decydującej mierze zależy od:

- przyjętej koncepcji programu nauczania,
- właściwego doboru metod i technik nauczania,
- proponowanych treści i środków dydaktycznych.

Podczas ewaluacji programu nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych nauczyciel powinien wskazać, określić i przeanalizować:

- treści i umiejętności, których opanowanie nie stanowi problemów dla uczniów,
- treści i umiejętności, których opanowanie sprawia problemy uczniom,
- właściwość stosowania określonych środków i metod dydaktycznych,
- wyniki osiągnięte przez uczniów podczas egzaminów zawodowych.

Omówione działania zapewnią realizację podstawowych wymagań ściśle określonych w programie dodatkowej umiejętności zawodowej.

Przedmiotem badania jest jakość kształcenia zawodowego będąca integralnym elementem realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej. Celem prezentowanego poniżej narzędzia ewaluacji jest ocena efektywności oraz skuteczności kształcenia uczniów w branżowych szkołach i technikach w branży elektroenergetycznej. W modelu ankietowania skupiono uwagę na osiągniętych

rezultatach kształcenia zawodowego. Przedstawiony model ewaluacji dodatkowej umiejętności zawodowej poprzez ankietowanie, ma pozwolić na ocenę kształcenia i jej realizację i przyrost przyswojenia kluczowych kompetencji zawodowych.

### 7.3. Załączniki

#### WZÓR KWESTIONARIUSZA ANKIETY DLA UCZNI/NAUCZYCIELA/PRACODAWCY

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

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

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

#### WSTĘPNY ARKUSZ POMIARU

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

**Imię i nazwisko ucznia:**

**Zawód:**

**Data wypełnienia:**

Cel kształcenia zawodowego:

- 
1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – Planowanie i organizowanie działalności biznesowej w zawodzie
  2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
  3. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o uzyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
  4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

## System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

### Legenda

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

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

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
określa wpływ czynników klimatyczno-glebowych na wzrost i rozwój roślin;						
zwalcza choroby, szkodniki i chwasty w uprawie ziół.						

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób, szkodników i chwastów w zakresie BHP;						
wykonuje zabiegi pielęgnacyjne na plantacji ziół;						
dobiera maszyny i narzędzia do wybranych zabiegów pielęgnacyjnych na plantacjach ziół;						
dobiera zabiegi pielęgnacyjne do terminu wykonania oraz potrzeb;						
rozpoznaje objawy występowania chorób i szkodników na uprawach zielarskich.						
stosuje przepisy BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin;						

<b>Kompetencje kluczowe</b>	<b>Ocena 1</b>	<b>Ocena 2</b>	<b>Ocena 3</b>	<b>Ocena 4</b>	<b>Ocena 5</b>	<b>Uwagi</b>
dobiera maszyny i narzędzia do zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych na plantacjach ziół;						
określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na plantacjach ziół;						
ocenia jakość wykonanej pracy.						
wykonuje sianie lub sadzenie roślin zielarskich;						
dobiera sposób siewu lub sadzenia wybranego gatunku rośliny zielarskiej;						
dobiera maszyny lub narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich;						
przygotowuje rozsadę ziół do sadzenia;						
przygotowuje nasiona ziół do siewu;						

<b>Kompetencje kluczowe</b>	<b>Ocena 1</b>	<b>Ocena 2</b>	<b>Ocena 3</b>	<b>Ocena 4</b>	<b>Ocena 5</b>	<b>Uwagi</b>
dobiera rozstawę sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej;						
dobiera terminy sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej;						
określa wagę dokładności i staranności wykonywanych czynności agrotechnicznych.						
dobiera sposoby siewu lub sadzenia różnych gatunków roślin zielarskich;						
rozróżnia maszyny i narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich;						
dobiera sposoby przygotowania nasion do siewu i rozsady do sadzenia;						
określa terminy zakładania plantacji ziół;						

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
ocenia jakość wykonanych zabiegów uprawowych.						
wykonuje zabiegi uprawowe oraz nawożenie zgodnie ze sztuką ogrodniczą;						
dobiera nawozy do potrzeb roślin zielarskich;						
dobiera narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania wybranych zabiegów uprawowych;						
dobiera zabiegi uprawowe przygotowujące glebę do ich wykonania w odpowiednim terminie, wilgotności oraz rodzaju gleby;						
przygotowuje glebę pod wysiew nasion lub sadzenie ziół;						

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
dobiera sposoby wykonania zabiegów uprawowych przygotowujących glebę przed siewem lub sadzeniem roślin.						
określa sposób nawożenia na etapie przygotowania gleby;						
rozróżnia maszyny i narzędzia do uprawy gleby i nawożenia roślin;						
podaje znaczenie zabiegów uprawowych na wzrost i rozwój roślin;						
określa wpływ sposobu przygotowania gleby na wzrost i rozwój roślin;						
dobiera teren pod uprawę określonego gatunku ziół.						
dobiera gatunki uprawianych ziół do zapotrzebowania lokalnego rynku zbytu;						



Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
dobiera gatunki uprawianych ziół do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa;						
określa wpływ ukształtowania terenu na uprawę i zbiór ziół.						
określa rejonizację produkcji ziół;						

## Końcowy arkusz pomiaru umiejętności

### KOŃCOWY ARKUSZ POMIARU

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

**Imię i nazwisko ucznia:**

**Zawód:**

## Data wypełnienia:

Cel kształcenia zawodowego:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – Uprawa ziół roślin miododajnych
2. Wykonywanie drobnych napraw i renowacji wyrobów rymarskich
3. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
4. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o uzyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
5. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

## System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

### Legenda

1. Nie posiadam danej umiejętności – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. Uczę się – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. Potrafię wykonać podstawowe czynności – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.



4. Pracuję samodzielnie – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. Uczę innych – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

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

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
określa wpływ czynników klimatyczno-glebowych na wzrost i rozwój roślin;						
zwalcza choroby, szkodniki i chwasty w uprawie ziół.						
dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób, szkodników i chwastów w zakresie BHP;						
wykonuje zabiegi pielęgnacyjne na plantacji ziół;						

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
dobiera maszyny i narzędzia do wybranych zabiegów pielęgnacyjnych na plantacjach ziół;						
dobiera zabiegi pielęgnacyjne do terminu wykonania oraz potrzeb;						
rozpoznaje objawy występowania chorób i szkodników na uprawach zielarskich.						
stosuje przepisy BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin;						
dobiera maszyny i narzędzia do zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych na plantacjach ziół;						
określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na plantacjach ziół;						
ocenia jakość wykonanej pracy.						

<b>Kompetencje kluczowe</b>	<b>Ocena 1</b>	<b>Ocena 2</b>	<b>Ocena 3</b>	<b>Ocena 4</b>	<b>Ocena 5</b>	<b>Uwagi</b>
wykonuje sianie lub sadzenie roślin zielarskich;						
dobiera sposób siewu lub sadzenia wybranego gatunku rośliny zielarskiej;						
dobiera maszyny lub narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich;						
przygotowuje rozsadę ziół do sadzenia;						
przygotowuje nasiona ziół do siewu;						
dobiera rozstaw sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej;						
dobiera terminy sadzenia do gatunku rośliny zielarskiej;						

<b>Kompetencje kluczowe</b>	<b>Ocena 1</b>	<b>Ocena 2</b>	<b>Ocena 3</b>	<b>Ocena 4</b>	<b>Ocena 5</b>	<b>Uwagi</b>
określa wagę dokładności i staranności wykonywanych czynności agrotechnicznych.						
dobiera sposoby siewu lub sadzenia różnych gatunków roślin zielarskich;						
rozróżnia maszyny i narzędzia do siewu lub sadzenia roślin zielarskich;						
dobiera sposoby przygotowania nasion do siewu i rozsady do sadzenia;						
określa terminy zakładania plantacji ziół;						
ocenia jakość wykonanych zabiegów uprawowych.						
wykonuje zabiegi uprawowe oraz nawożenie zgodnie ze sztuką ogrodniczą;						

<b>Kompetencje kluczowe</b>	<b>Ocena 1</b>	<b>Ocena 2</b>	<b>Ocena 3</b>	<b>Ocena 4</b>	<b>Ocena 5</b>	<b>Uwagi</b>
dobiera nawozy do potrzeb roślin zielarskich;						
dobiera narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania wybranych zabiegów uprawowych;						
dobiera zabiegi uprawowe przygotowujące glebę do ich wykonania w odpowiednim terminie, wilgotności oraz rodzaju gleby;						
przygotowuje glebę pod wysiew nasion lub sadzenie ziół;						
dobiera sposoby wykonania zabiegów uprawowych przygotowujących glebę przed siewem lub sadzeniem roślin.						
określa sposób nawożenia na etapie przygotowania gleby;						

<b>Kompetencje kluczowe</b>	<b>Ocena 1</b>	<b>Ocena 2</b>	<b>Ocena 3</b>	<b>Ocena 4</b>	<b>Ocena 5</b>	<b>Uwagi</b>
rozróżnia maszyny i narzędzia do uprawy gleby i nawożenia roślin;						
podaje znaczenie zabiegów uprawowych na wzrost i rozwój roślin;						
określa wpływ sposobu przygotowania gleby na wzrost i rozwój roślin;						
dobiera teren pod uprawę określonego gatunku ziół.						
dobiera gatunki uprawianych ziół do zapotrzebowania lokalnego rynku zbytu;						
dobiera gatunki uprawianych ziół do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa;						
określa wpływ ukształtowania terenu na uprawę i zbiór ziół.						



---

Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	Uwagi
określa rejonizację produkcji ziół;						



---

## **Protokół z prac zespołu ds. ewaluacji programu nauczania**

1. Spostrzeżenia po zestawieniu wyników badań, przyrost kompetencji.

2. Wnioski po zestawieniu wyników badań.

3. Wypracowane rekomendacje do dalszej pracy.

Podpisy członków zespołu

---

## 8. Wykaz proponowanej literatury

### 8.1. Podręczniki i publikacje naukowe

- [1] Bremness L.: *Wielka księga ziół*. Wiedza i Życie, Warszawa 1991.
- [2] Danysz A., Buczek W.: *Kompendium farmakologii i farmakoterapii*. Podręcznik dla studentów medycyny. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008.
- [3] Duer I., Fortyma M., Madej A.: *Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej*. Fundacja Programów Promocji dla rolnictwa, Warszawa 2004.
- [4] Jarosz M., Wolnicka K., Ryżko-Skiba M., Respondek W., Rychlik E.: *Jak uniknąć interakcji pomiędzy lekami a żywnością?* Wydawnictwo Medyczne Borgis, Warszawa 2005.
- [5] Klimuszek A.: *Wróćmy do ziół leczniczych*. Rytm, Warszawa 2018.
- [6] Kołtowski Z., *Wielki atlas roślin miododajnych*. Przedsiębiorstwo wydawnicze Rzeczpospolita S.A, Warszawa 2006.
- [7] Kowal-Gierczak B., Lamer-Zarawska E., Niedworok J.: *Fitoterapia i leki roślinne*. PZWL, Warszawa 2012.
- [8] Lipiński Z., Pożytki pszczele. *Zapylenie i miododajność roślin*. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2010.
- [9] Ożarowski A., Jaroniewski W.: *Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie*. Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych, Warszawa 1987.
- [10] Rajtar-Cynke G. (red.): *Farmakologia. Podręcznik dla studentów wydziałów pielęgniarstwa i nauk o zdrowiu Akademii Medycznych*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2012.
- [11] Sanderski M.E.: *Prawie wszystko o ziołach i ziołolecznictwie*. Wyd. Mateusz E. Senderski, Podkowa Leśna 2017.
- [12] Wasilewska G.: *Polskie zioła lecznicze i uzdrawiające*. Wydawnictwo RM, Warszawa 2015.