



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych

w zakresie kwalifikacji

ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej

wyodrębnionej w zawodzie

technik pszczelarz 314206

Branża: rolno – hodowlana (ROL)

Autorzy: mgr inż. Bożena Stępień, mgr inż. Mirosław Worobik

Recenzenci:

Recenzent 1 - Recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu) Janina Rumińska

Recenzent 2 - Recenzja dydaktyczna (nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację) mgr inż. Tomasz Kędziora

Ekspert: mgr Mariusz Chachula

**Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o
powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):**

DGA S.A. (Partner Wiodący) z Gminą Miastem Toruń (Partner) reprezentowaną przez Toruński Ośrodek Doradztwa Metodycznego i Doskonalenia Nauczycieli z Torunia przy współpracy z Zielone Ranczo Anna Nowak podmiotem otoczenia społeczno-gospodarczego szkół lub placówek systemu oświaty prowadzących kształcenie zawodowe.

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Warszawa 2021

Spis treści

1. Wprowadzenie	4
1.1 Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych	4
1.2 Struktura programu	4
1.3 Charakterystyka programu	4
1.4 Założenia programowe	5
1.5 Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych	5
1.6 Charakterystyka kwalifikacji:	6
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	8
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2	8
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	15
3. Cele kształcenia KUZ	15
4. Programy poszczególnych zajęć	15
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych	15
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	16
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	16
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	16
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	17
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	18
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Użytkowanie dziko żyjących pszczołowatych	19
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	19
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	19
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	19
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia	20
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	21
5. Ewaluacja programu KUZ	21
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	21
6.1. Wykaz literatury	21
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	21
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	22
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	22

1. Wprowadzenie

1. 1 Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych

Kurs umiejętności zawodowych może być prowadzony przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych – w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową, o której mowa w art. 170 ust. 2, posiadające akredytację, o której mowa w art. 118. ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.).

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych:

- stacjonarnej – 1 miesiąc (40 godzin) – zajęcia odbywają się 3 dni w tygodniu po 5 godzin dziennie,
- zaocznej – 1 miesiąc (26 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 10 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie.

1.2 Struktura programu

- przedmiotowy
- spiralny.

1.3 Charakterystyka programu

Program nauczania kursu umiejętności zawodowego ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych dla zawodu technik pszczelarz 314206 realizowanego w trybie dziennym stacjonarnym. Umożliwia uzyskanie dodatkowych umiejętności i jest fragmentem składającym się na całą kwalifikację ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej.

Program nauczania jest o strukturze przedmiotowej i spiralnej w układzie treści, z układem materiału nauczania zaczynającym się od zagadnień najprostszych po trudniejsze. Taki układ umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je powtórzyć i poszerzyć w kolejnych latach nauki. Utrwała to

zarówno wiedzę jak i nabywane umiejętności celem przygotowania do realizacji zadań zawodowych. Dodatkowo taki układ i cykl nauczania w znaczącym stopniu niweluje braki edukacyjne, oraz pozwala na analizę materiału nauczania przez słuchaczy na różnych poziomach umiejętności.

Kurs umiejętności zawodowych może być organizowany w dowolnym czasie.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

Wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik. Zajęcia praktyczne i laboratoryjne w ramach kształcenia w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem tych metod i technik.

Rozkład treści nauczania uwzględnia wzajemną korelację pomiędzy przedmiotami, a kolejność zdobywania wiedzy i umiejętności pozwala na nabycie wiedzy teoretycznej, by w krótkim czasie wykorzystać ją praktycznie. Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego oraz praktycznego. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 40 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej jednostki efektów kształcenia wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik pszczelarz.

1.4 Założenia programowe

Głównym celem kształcenia w zawodzie technik pszczelarz jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów. Przygotowanych do:

- profesjonalnego i rzetelnego wykonywania czynności zawodowych,
- pracy w ciągle zmieniającej się rzeczywistości zawodowej,
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji,
- kontynuowania edukacji w szkołach wyższych na kierunkach rolniczych,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej zgodnej z zawodem,
- pracy w zespole.

1.5 Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych

Absolwent kursu umiejętności zawodowych realizujący kształcenie w zawodzie technik pszczelarz powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.09 Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej:

- organizowania i kierowania gospodarstwem pszczelarskim,

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych

- planowania i nadzorowania prac związanych z prowadzeniem produkcji roślinnej,
- organizowania i nadzorowania sprzedaży produktów rolniczych i pszczelarskich,
- kierowania zespołem pracowników.

Śluchacz potrafi stosować aktualne przepisy prawne dotyczące wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, stosować zasady ergonomii przy projektowaniu i korygowaniu elementów stanowiska pracy, oceniać stopień zagrożenia w danym środowisku pracy, oceniać ryzyko zawodowe, wykonywać czynności związane z ustalaniem okoliczności, przyczyn wypadków przy pracy i chorób zawodowych, organizować i przeprowadzać szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, organizować pomiary i badania czynników szkodliwych w środowisku pracy, opracowywać materiały popularyzujące problematykę bezpieczeństwa i higieny pracy, stosować programy komputerowe w zakresie wykonywania zadań zawodowych, wykonywać zadania zawodowe, przestrzegając zasad kultury i etyki, a ponadto, w zakresie wykonywanych zadań zawodowych: przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii, udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia, stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych, posługiwać się językiem obcym oraz korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji, organizować pracę małego zespołu.

1.6 Charakterystyka kwalifikacji:

Posiadać certyfikatu kwalifikacji zawodowej ROL.09 Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej:

- przestrzegać przepisów BHP i ppoż.,
- udzielać pierwszej pomocy,
- organizować stanowisko pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- posługiwać się językiem obcym zawodowym w zakresie słownictwa specjalistycznego powiązanego z zawodem,
- posługiwać się językiem obcym zawodowym w kontaktach biznesowych,
- posługiwać się językiem obcym zawodowym przy wydawaniu i wykonywaniu poleceń,
- organizować i prowadzić prace związane z rozwojem i rozmnażaniem rodzin pszczelich oraz z bazą pożytkową dla pasieki,
- zapobiegać chorobom pszczół, zwalczać i leczyć je,
- stosować rachunek ekonomiczny w działalności rolniczej i pszczelarskiej,
- organizować, pozyskiwać, przechowywać, przetwarzać i konfekcjonować produkty roślinne i pszczelarskie oraz prowadzić ich sprzedaż,

- organizować i prowadzić zapylanie upraw z wykorzystaniem pszczoł i dziko żyjących pszczołowatych.

Technik pszczelarz przygotowany jest do organizowania i prowadzenia gospodarstwa pasiecznego z zastosowaniem różnych technologii produkcji pszczelarskiej; sporządzania biznesplanu do określonych potrzeb i warunków gospodarstwa rolniczego i pszczelarskiego, planowania, organizowania i prowadzenia upraw roślin z zastosowaniem różnych technologii, planowania, organizowania oraz prowadzenia zabiegów uprawowych, nawożenia gleb i roślin oraz ochrony roślin, organizowania i prowadzenia prac agrotechnicznych z wykorzystaniem pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w gospodarstwie rolniczym, udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia, stosowania zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowania przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w pszczelarstwie, stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac pszczelarskich, wykazywania się kreatywnością i otwartością na zmiany, aktualizowania wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych oraz radzenia sobie ze stresem, organizowania pracy zespołu zgodnie z określonymi zadaniami oraz kierowania jego pracą z uwzględnieniem indywidualnych predyspozycji osób i ich ról, jakie odgrywają, korzystania z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa; korzystania z literatury zawodowej oraz z doradztwa rolniczego, prowadzenia i obsługiwanego ciągnika rolniczego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T.

Ponad to istnieje możliwość dalszego rozwoju absolwentów poprzez podjęcie studiów na kierunkach rolniczych.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego ROL.09. oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie **technik pszczelarz**, w której to wyodrębniono dla kwalifikacji ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej następujące jednostki efektów kształcenia:

- ROL.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,
- ROL.09.2. Podstawy pszczelarstwa
- ROL.09.3. Organizowanie produkcji roślinnej
- ROL.09.4. Eksploatowanie pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolniczej
- ROL.09.5. Organizowanie prowadzenia sprzedaży produktów rolniczych i pszczelarskich
- ROL.09.6. Organizowanie gospodarki pasiecznej
- ROL.09.7. Organizowanie wychowu matek pszczelich,
- ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych,
- ROL.09.9. Organizowanie i eksploatowanie pomieszczeń, maszyn, urządzeń, sprzętu i narzędzi stosowanych w produkcji pszczelarskiej,
- ROL.09.10. Język obcy zawodowy,

oraz efekty kształcenia realizowane na wszystkich obowiązkowych zajęciach edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego związane z nabywaniem kompetencji personalnych i społecznych i organizacji pracy małych zespołów, zgrupowane w jednostkach efektów kształcenia:

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych

- ROL.09.11. Kompetencje personalne i społeczne,
- ROL.09.12. Organizacja pracy małych zespołów.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej, mogą być osiągnane kolejno poprzez wyżej wymienione jednostki efektów kształcenia.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2

Tabela 1Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Organizacja chowu dziko żyjących pszczółowatych	Przedmiot 2 Użytkowanie dziko żyjących pszczółowatych
A	B	C	D	
1) organizuje zakładanie gniazd dziko żyjących pszczołowatych (ew)	10	1) wskazuje miejsca na gniazda dziko żyjących pszczołowatych	X	
		2) planuje budowę gniazd dla dziko żyjących pszczołowatych	X	
		3) dobiera materiały do budowy gniazd dla pszczołowatych	X	
2) organizuje chów dziko żyjących pszczołowatych (ew)	15	1) nadzoruje wybór siedliska dla dziko żyjących pszczołowatych	X	
		2) planuje zasiedlanie przygotowanych siedlisk dla pszczołowatych	X	
		3) dobiera metody chowu dziko żyjących pszczołowatych	X	
		4) nadzoruje rozmnażanie dziko żyjących pszczołowatych	X	
		5) kontroluje zimowlę dziko żyjących pszczołowatych	X	
	15	1) dobiera gatunki pszczołowatych do zapylania poszczególnych upraw	X	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Organizacja chów dziko żyjących pszczołowych	Przedmiot 2 Użytkowanie dziko żyjących pszczołowych
3) planuje wykorzystanie dziko żyjących pszczołowych do zapylania(ew)		2) dobiera uprawy do dziennej aktywności pszczołowych	X	
		3) planuje zwiększenie efektywności zapylania przez poszczególne gatunki pszczołowych		X
		4) organizuje wywóz dziko żyjących pszczołowych na uprawy		X
		5) wskazuje przydatność poszczególnych dziko żyjących pszczołowych do zapylania określonych roślin		X
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych(ew)		1) wymienia uniwersalne zasady etyki	X	
		2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)	X	
		3) wyjaśnia, czym jest plagiat	X	
		4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania	X	
		5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	X	
		6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych	X	
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany(ew)		1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju	X	
		2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany	X	
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem(ew)		1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem	X	
		2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X	
		3) charakteryzuje sytuacje wywołujące stres	X	
4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe(ep)		1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie	X	
		2) analizuje własne kompetencje	X	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Organizacja chów dziko żyjących pszczołowych	Przedmiot 2 Użytkowanie dziko żyjących pszczołowych
		3) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego	X	
5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ep)		1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej	X	
		2) wymienia rodzaje komunikatów stosowane w komunikacji interpersonalnej	X	
		3) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej	X	
6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów(ew)		1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu	X	
		2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele	X	
		3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	X	
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań(ew)		1) stosuje zasady współdziałania w zespole, postępowania ukierunkowanego na jakość działań		
		2) planuje działania zespołu		X
		3) określa czas realizacji zadania		X
		4) monitoruje pracę zespołu		X
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań (ep)		1) rozpoznaje, jakie role w grupie pełnią poszczególni członkowie zespołu		X
		2) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań		X
3) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań(ew)		1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązywania problemu		X
		2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej		X
		3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole		X



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Organizacja chów dziko żyjących pszczołowych	Przedmiot 2 Użytkowanie dziko żyjących pszczołowych
		4) wyjaśnia podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu		X
4) charakteryzuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy(ep)		1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji		X
		2) opisuje znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej		X
		3) dokonuje modernizacji stanowiska pracy		X
Razem liczba godzi w jednostce efektów kształcenia		40		

"Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych powinni stwarzać warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów w ramach godzin przeznaczonych na kształcenie zawodowe."



Tabela 2 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
ROL.09.8. Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych	1) organizuje zakładanie gniazd dziko żyjących pszczołowatych(ew)	1) wskazuje miejsca na gniazda dziko żyjących pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych	40	1 miesiąc
		2) planuje budowę gniazd dla dziko żyjących pszczołowatych			
		3) dobiera materiały do budowy gniazd dla pszczołowatych			
	2) organizuje chów dziko żyjących pszczołowatych(ew)	1) nadzoruje wybór siedliska dla dziko żyjących pszczołowatych			
		2) planuje zasiedlanie przygotowanych siedlisk dla pszczołowatych			
		3) dobiera metody chowu dziko żyjących pszczołowatych			
		4) nadzoruje rozmnażanie dziko żyjących pszczołowatych			
		5) kontroluje zimowlę dziko żyjących pszczołowatych			
	3) planuje wykorzystanie dziko żyjących	1) dobiera gatunki pszczołowatych do zapylania poszczególnych upraw	Użytkowanie dziko żyjących pszczołowatych		
		2) dobiera uprawy do dziennej aktywności pszczołowatych			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	pszczołowatych do zapylania(ew)	3) planuje zwiększenie efektywności zapylania przez poszczególne gatunki pszczołowatych 4) organizuje wywóz dziko żyjących pszczołowatych na uprawy 5) wskazuje przydatność poszczególnych dziko żyjących pszczołowatych do zapylania określonych roślin			

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Organizacja chowu dziko	25			1) wskazuje miejsca na gniazda dziko żyjących pszczołowatych
				2) planuje budowę gniazd dla dziko żyjących pszczołowatych

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
żyjących pszczołowatych			1) organizuje zakładanie gniazd dziko żyjących pszczołowatych(ew)	3) dobiera materiały do budowy gniazd dla pszczołowatych
			2) organizuje chów dziko żyjących pszczołowatych(ew)	1) nadzoruje wybór siedliska dla dziko żyjących pszczołowatych
				2) planuje zasiedlanie przygotowanych siedlisk dla pszczołowatych
				3) dobiera metody chowu dziko żyjących pszczołowatych
				4) nadzoruje rozmnażanie dziko żyjących pszczołowatych
			5) kontroluje zimowlę dziko żyjących pszczołowatych	
Użytkowanie dziko żyjących pszczołowatych		15	3) planuje wykorzystanie dziko żyjących pszczołowatych do zapylania(ew)	1) dobiera gatunki pszczołowatych do zapylania poszczególnych upraw
				2) dobiera uprawy do dziennej aktywności pszczołowatych
				3) planuje zwiększenie efektywności zapylania przez poszczególne gatunki pszczołowatych
				4) organizuje wywóz dziko żyjących pszczołowatych na uprawy
				5) wskazuje przydatność poszczególnych dziko żyjących pszczołowatych do zapylania określonych roślin

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 4 Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć	Liczba zajęć	Uwagi o realizacji
Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych	25	
Użytkowanie dziko żyjących pszczołowatych	15	
Łączna liczba godzin zajęć	40	

LUB

Lp.	Powiązanie z podstawą programową	Przedmioty	Liczba godzin
Kształcenie teoretyczne			
1.	ROL.09.8. Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych	25
Kształcenie praktyczne			
1.	ROL.09.8. Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych	Użytkowanie dziko żyjących pszczołowatych	15
Łączna liczba godzin			40

3. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

- Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych.
- Dobierać metody chowu pszczołowatych.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- organizować gniazda i chów dziko żyjących pszczołowatych,

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
		Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika
1. Budowa gniazd dziko żyjących pszczołowatych 2. Charakterystyka materiałów do budowy gniazd pszczołowatych 3. Metody chowu dziko żyjących pszczołowatych 4. Charakterystyka siedlisk dziko żyjących pszczołowatych. 5. Przygotowanie siedlisk dla pszczołowatych 6. Zasiedlanie siedlisk pszczołowatych	25	– wskazać miejsca na gniazda dziko żyjących pszczołowatych – opisywać budowę gniazd dla dziko żyjących pszczołowatych – wskazywać materiały do budowy gniazd dla pszczołowatych	– nadzorować wybór siedliska dla dziko żyjących pszczołowatych – planować zasiedlanie przygotowanych siedlisk dla pszczołowatych – dobierać metody chowu dziko żyjących pszczołowatych – nadzorować rozmnażanie dziko żyjących pszczołowatych – kontrolować zimowlę dziko żyjących pszczołowatych

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
		Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika
7. Rozmnażanie dziko żyjących pszczołowatych.			

4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania,

W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie słuchaczy oraz na korzystanie z różnych źródeł informacji, takich jak podręczniki, Internet, poradniki, normy, katalogi, instrukcje i pozatekstowe źródła informacji. Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelne materiały, narzędzia i sprzęt. Wskazane jest wykorzystywanie filmów dydaktycznych i specjalistycznych programów komputerowych, organizowanie wycieczek dydaktycznych do gospodarstw pasiecznych, na targi i wystawy pszczelarskie.

Obudowa dydaktyczna,

Pracownia chowu dziko żyjących pszczołowatych wyposażona w: stół do przygotowywania gniazd dla pszczołowatych, dodatkowym oświetleniem, mikroskopy z kamerami i oprogramowaniem do pomiarów morfometrycznych, podstawowy sprzęt pasieczny: dłuta pasieczne, materiał do wyrobu gniazd dziko żyjących pszczołowaty (cięta trzcina, słoma żytnia, cegła dziurawka), domki dla dziko żyjących pszczołowatych, samochód do przewozu pszczołowatych, laweta do przewozu pszczołowatych. Sprzęt stolarski do ręcznej obróbki drewna: strugnicę stolarską lub stół warsztatowy, piłę ręczną do drewna, młotek ślusarski, komplety dłut, pilników, tarników i papierów ściernych do drewna, pędzle do nanoszenia kleju, ściski stolarskie, wiertarkę elektryczną, ręczną, wiertła do drewna i metalu, wkrętkę z kompletem bitów, wkrętaki, ostrzałkę, dziurkarkę do beleczek ramek sprzęt stolarski do ręcznej obróbki drewna: strugnicę stolarską lub stół warsztatowy, piłę ręczną do drewna, młotek ślusarski, komplety dłut, pilników, tarników i papierów ściernych do drewna, pędzle do nanoszenia kleju, ściski stolarskie, wiertarkę elektryczną, ręczną, wiertła do drewna i metalu, wkrętkę z kompletem bitów, wkrętaki, ostrzałkę, dziurkarkę do beleczek ramek.

Warunki realizacji

Zajęcia należy prowadzić najczęściej metodą ćwiczeń praktycznych oraz stosując metody aktywizujące słuchaczy. z uwagi na bezpieczeństwo słuchaczy zajęcia powinny być prowadzone w grupach nie większych niż 16 osób, a podczas wykonywania ćwiczeń słuchacze powinni pracować w grupach

max. 2-osobowych. w trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. w czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Użytkowanie dziko żyjących pszczołowatych

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

- Planować wykorzystanie dziko żyjących pszczołowatych do zapylania.

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- dobierać uprawy do zapylania przez dziko żyjące pszczołowe,
- organizować wywóz dziko żyjących pszczołowatych na planowane uprawy,

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
		Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika
1. Charakterystyka upraw do zapylania przez pszczołowe 2. Planowanie zapylania przez pszczołowe 3. Organizacja zapylania 4. Organizacja transportu pszczołowatych na poszczególne uprawy 5. Czynniki wpływające na efektywność zapylania	20	<ul style="list-style-type: none"> wskazywać gatunki pszczołowatych do zapylania poszczególnych upraw opisywać uprawy do dziennej aktywności pszczołowatych wskazywać przydatność poszczególnych dziko żyjących pszczołowatych do zapylania roślin 	<ul style="list-style-type: none"> organizować wywóz dziko żyjących pszczołowatych na uprawy zwiększać efektywność zapylania przez poszczególne gatunki pszczołowatych

4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania,

W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie słuchaczy oraz na korzystanie z różnych źródeł informacji, takich jak podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje i pozatekstowe źródła informacji. Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelne materiały, narzędzia i sprzęt. Wskazane jest wykorzystywanie filmów dydaktycznych i specjalistycznych programów komputerowych, organizowanie wycieczek dydaktycznych do gospodarstw pasiecznych, na targi i wystawy pszczelarskie.

Obudowa dydaktyczna,

Pracownia chowu dziko żyjących pszczołowatych wyposażona w: stół do przygotowywania gniazd dla pszczołowatych, dodatkowym oświetleniem, mikroskopy z kamerami i oprogramowaniem do pomiarów morfometrycznych, podstawowy sprzęt pasieczny: dłuta pasieczne, materiał do wyrobu gniazd dziko żyjących pszczołowaty (cięta trzcina, słoma żytnia, cegła dziurawka), domki dla dziko żyjących pszczołowatych, samochód do przewozu pszczołowatych, laweta do przewozu pszczołowatych. Sprzęt stolarski do ręcznej obróbki drewna: strugnicę stolarską lub stół warsztatowy, piłę ręczną do drewna, młotek ślusarski, komplety dłut, pilników, tarników i papierów ściernych do drewna, pędzle do nanoszenia kleju, ściski stolarskie, wiertarkę elektryczną, ręczną, wiertła do drewna i metalu, wkrętarke z kompletem bitów, wkręta, ostrzałkę, dziurkarkę do beleczek ramek sprzęt stolarski do ręcznej obróbki drewna: strugnicę stolarską lub stół warsztatowy, piłę ręczną do drewna, młotek ślusarski, komplety dłut, pilników, tarników i papierów ściernych do drewna, pędzle do nanoszenia kleju, ściski stolarskie, wiertarkę elektryczną, ręczną, wiertła do drewna i metalu, wkrętarke z kompletem bitów, wkręta, ostrzałkę, dziurkarkę do beleczek ramek.

Warunki realizacji

Zajęcia należy prowadzić najczęściej metodą ćwiczeń praktycznych oraz stosując metody aktywizujące słuchaczy. z uwagi na bezpieczeństwo słuchaczy zajęcia powinny być prowadzone w grupach nie większych niż 16 osób, a podczas wykonywania ćwiczeń słuchacze powinni pracować w grupach max. 2-osobowych. w trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. w czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

5. Ewaluacja programu KUZ

Tabela 5 Ewaluacja programu KUZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
3) planuje wykorzystanie dziko żyjących pszczołowatych do zapylania(ew)	Słuchacz po zakończeniu kursu potrafi: – wskazywać gatunki pszczołowatych do zapylania poszczególnych upraw, – dobierać uprawy do dziennej aktywności pszczołowatych – wskazywać przydatność poszczególnych dziko żyjących pszczołowatych do zapylania roślin – organizować wywóz dziko żyjących pszczołowatych na uprawy – zwiększać efektywność zapylania przez poszczególne gatunki pszczołowatych	Testy umiejętności, obserwacja, karta samooceny, próba pracy, egzamin próbny.	Na koniec okresu kształcenia.

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

1. Ostrowska W., *Gospodarka pasieczna*, PWRiL, Warszawa 1998.
2. Wilde J., *Hodowla pszczół*, PWRiL, Warszawa 2012.
3. Praca zbiorowa pod redakcją J. Prabuckiego, *Pszczelnictwo*, Wydawnictwo Promocyjne „Albatros”, Szczecin 1998.

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych

Pracownia chowu dziko żyjących pszczołowatych wyposażona w: stół do przygotowywania gniazd dla pszczołowatych, dodatkowym oświetleniem, mikroskopy z kamerami i oprogramowaniem do pomiarów morfometrycznych, podstawowy sprzęt pasieczny: dłuta pasieczne, materiał do wyrobu gniazd dziko żyjących pszczołowaty (cięta trzcina, słoma żytnia, cegła dziurawka), domki dla dziko żyjących pszczołowatych, samochód do przewozu pszczołowatych, laweta do przewozu pszczołowatych. Sprzęt stolarski do ręcznej obróbki drewna: strugnicę stolarską lub stół warsztatowy, piłę ręczną do drewna, młotek ślusarski, komplety dłut, pilników, tarników i papierów ściernych do drewna, pędzle do nanoszenia kleju, ściski stolarskie, wiertarkę elektryczną, ręczną, wiertła do drewna i metalu, wkrętkę z kompletem bitów, wkrętaki, ostrzałkę, dziurkarkę do beleczek ramek sprzęt stolarski do ręcznej obróbki drewna: strugnicę stolarską lub stół warsztatowy, piłę ręczną do drewna, młotek ślusarski, komplety dłut, pilników, tarników i papierów ściernych do drewna, pędzle do nanoszenia kleju, ściski stolarskie, wiertarkę elektryczną, ręczną, wiertła do drewna i metalu, wkrętkę z kompletem bitów, wkrętaki, ostrzałkę, dziurkarkę do beleczek ramek.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Zajęcia należy prowadzić najczęściej metodą ćwiczeń praktycznych oraz stosując metody aktywizujące słuchaczy. z uwagi na bezpieczeństwo słuchaczy zajęcia powinny być prowadzone w grupach nie większych niż 16 osób, a podczas wykonywania ćwiczeń słuchacze powinni pracować w grupach max. 2-osobowych. w trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 6 Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 7 Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<i>ROL.09.7 Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych</i>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
1) organizuje zakładanie gniazd dziko żyjących pszczołowatych(ew)	1) wskazuje miejsca na gniazda dziko żyjących pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych
	2) planuje budowę gniazd dla dziko żyjących pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych
	3) dobiera materiały do budowy gniazd dla pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych
2) organizuje chów dziko żyjących pszczołowatych(ew)	1) nadzoruje wybór siedliska dla dziko żyjących pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych
	2) planuje zasiedlanie przygotowanych siedlisk dla pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych
	3) dobiera metody chowu dziko żyjących pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych
	4) nadzoruje rozmnażanie dziko żyjących pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych
	5) kontroluje zimowlę dziko żyjących pszczołowatych	Organizacja chowu dziko żyjących pszczołowatych
3) planuje wykorzystanie dziko żyjących pszczołowatych do zapylania(ew)	1) dobiera gatunki pszczołowatych do zapylania poszczególnych upraw	Użytkowanie dziko żyjących pszczołowatych
	2) dobiera uprawy do dziennej aktywności pszczołowatych	Użytkowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych
	3) planuje zwiększenie efektywności zapylania przez poszczególne gatunki pszczołowatych	Użytkowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych
	4) organizuje wywóz dziko żyjących pszczołowatych na uprawy	Użytkowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych
	5) wskazuje przydatność poszczególnych dziko żyjących pszczołowatych do zapylania określonych roślin	Użytkowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych