



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

ROL.10.2. Podstawy rolnictwa

w zakresie kwalifikacji

ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

wyodrębnionej w zawodzie

technik rolnik (314207)

Branża: rolno-hodowlana ROL

Warszawa 2021

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego

Gospodarstwo Rolne – Szymon Bobrowski

Ośrodek Hodowli Zarodowej Dębołęka sp. z o.o.

Autor: mgr inż. Ewa Marciniak-Kulka

mgr inż. Andrzej Kulka

mgr inż. Szymon Bobrowski

Recenzent: mgr inż. Karolina Koszela - nauczyciel

mgr inż. Janina Rumińska - pracodawca

mgr inż. Roman Kempański - ekspert

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)

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	5
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	12
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 4, 5	12
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	35
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych.....	44
3. Cele kształcenia KUZ	44
4. Programy poszczególnych zajęć	44
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy rolnictwa	44
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	44
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	45
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia.....	46
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia.....	50
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	52
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy rolnictwa – zajęcia praktyczne	52
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	52
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	52
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia.....	54
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia.....	60
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	63

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

5. Ewaluacja programu KUZ	64
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	66
6.1. Wykaz literatury	66
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	66
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	68
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	69

1. Wprowadzenie

Kurs umiejętności zawodowych to forma edukacji dorosłych, która może wspierać szkolnictwo branżowe. Kursy te mogą być realizowane w systemie kształcenia pozaszkolnego. w celu przyspieszenia przygotowania uczestnika do podjęcia pracy na określonym stanowisku mogą być realizowane dość intensywnie. Uczestnicy mogą sami być inicjatorami uczestnictwa w kursie umiejętności zawodowych lub mogą być skierowani przez pracodawcę.

Kurs umiejętności zawodowych ROL.10.2. Podstawy rolnictwa zapewnia zdobycie uniwersalnych kompetencji zawodowych w sektorze rolnym. Kompetencje te są istotne w zakresie prowadzenia gospodarstwa rolnego, przygotowania do prowadzenia pojazdów i ich obsługi. Kwalifikacje są niezbędne w korzystaniu z możliwości wsparcia zewnętrznego na rozwój gospodarstwa.

Kurs umiejętności zawodowych (KUZ) ROL.10.2. Podstawy rolnictwa jest częścią edukacji jaką powinien odbyć uczestnik planujący wykonywanie zadań w zawodzie technik rolnik. Aby uzyskać pełne przygotowania do wykonywania zawodu i do egzaminu zawodowego należałoby ukończyć kursy umiejętności zawodowych w zakresie efektów kształcenia w całej kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej czyli

KUZ: ROL.10.2. Podstawy rolnictwa

KUZ: ROL.10.3. Organizacja produkcji roślinnej

KUZ: ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej

Aby uzyskać dyplom w zawodzie technik rolnik trzeba zdać jeszcze egzamin z kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej i legitymować się wykształceniem średnim.

Program KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa ma strukturę spiralną i składa się z przedmiotów. Przedmioty wskazane są w planie nauczania kursu. Są to:

- Podstawy rolnictwa
- Podstawy rolnictwa – zajęcia praktyczne

Kształcone podczas kursu umiejętności stanowią istotną wartość na rynku pracy. Mogą być wykorzystywane w produkcji rolniczej na takich stanowiskach pracy jak operator pojazdów rolniczych, pracownik pomocniczy produkcji roślinnej, pracownik pomocniczy produkcji zwierzęcej.

Program kursu obejmuje przygotowanie do realizacji w formie stacjonarnej. Jednak może być również realizowany w formie zaocznej. Wtedy można zmniejszyć liczbę godzin do 65% podstawy programowej dla jednostek efektów kształcenia wchodzących w skład kursu.

Dla wyodrębnienia treści kształconych na przedmiotach teoretycznych i w formie zajęć praktycznych przyjęto zasadę przeznaczenia minimum 50% czasu na kształcenie praktyczne. Zajęcia w zakresie przedmiotów teoretycznych mogą być w całości zrealizowane z wykorzystaniem edukacji zdalnej.

Kształcone w ramach KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa umiejętności są częścią kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej którą przypisano do IV poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Podczas realizacji KUZ należy uwzględnić osiągnięcie ogólnych celów kształcenia zawodowego.

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: nowe techniki i technologie, idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, A także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

Bliska współpraca szkół prowadzących kształcenie zawodowe z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki. Szkoła prowadząca kształcenie zawodowe powinna realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami, A praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców lub w indywidualnych gospodarstwach rolnych, A także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych i placówkach kształcenia ustawicznego.

KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa ze względu na swój interdyscyplinarny charakter przygotowuje absolwenta do wykonywania wszystkich zadań zawodowych wyodrębnionych w kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

W realizacji programu nauczania KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa, należy osiągnąć cele kształcenia zapisane w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik rolnik – kwalifikacja ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej.

Absolwent KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej tj.:

- organizowania i nadzorowania produkcji roślinnej,
- organizowania i nadzorowania produkcji zwierzęcej.

Wymienione zadania zawodowe opisane są szczegółowo w PPKZ w postaci efektów kształcenia dla których wskazano kryteria weryfikacji. Materiał ten zorganizowano w jednostkach efektów kształcenia odzwierciedlających ich zbiory wokół zintegrowanych treści kształcenia.

Zgodnie z PPKZ w zawodzie technik rolnik, w kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej wyodrębniono jednostkę efektów kształcenia ROL.10.2. Podstawy rolnictwa. Wokół tej jednostki opracowano ten program.

Tabela 1. Jednostki efektów kształcenia w programie KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa

Nazwa jednostki efektów kształcenia
ROL.10.2. Podstawy rolnictwa

Do w/w jednostek wskazano minimalną liczbę godzin przeznaczonych na kształcenie w formie dziennej stacjonarnej.

PPKZ opisuje jeszcze kompetencje personalne i społeczne oraz organizacje pracy małych zespołów, jednak dla nich nie wskazano minimalnej liczby godzin, A w tym programie nauczania zostały one włączone do realizacji w korelacji z innymi efektami kształcenia.

Z podstaw prawnych wynika, że kurs umiejętności zawodowych może być organizowany w formie dziennej, stacjonarnej i w formie zaocznej. Elementy edukacji teoretycznej mogą być wspomagane przez formę edukacji zdalnej. Zdalnie nie mogą być realizowane zajęcia praktyczne. w ten sposób również kurs nie może być zaliczany.

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych ROL.10.2 Podstawy rolnictwa, powinien być zrealizowany w formie stacjonarnej. w opisach szczegółowych zostaną wskazane te części kształcenia teoretycznego, które mogą być zrealizowane w formie edukacji zdalnej. Kształcenie praktyczne powinno zostać zrealizowane w formie stacjonarnej w bezpośrednim kontakcie z uczestnikami. Zaliczenie KUZ powinno zostać zrealizowane w bezpośrednim kontakcie z osobami zaliczającymi w oparciu o opracowane do programu zasady oceniania. O tych zasadach słuchacze powinni zostać poinformowani na początku realizacji zajęć na kursie.

W przypadku realizowania KUZ w innych formach program wymaga modyfikacji polegającej na dostosowaniu ilości godzin do wybranej formy.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danych jednostkach efektów kształcenia opisanych w kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego. w przypadku kursu umiejętności zawodowych prowadzonego w formie zaocznej – minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego nie może być mniejsza niż 65% minimalnej liczby godzin kształcenia zawodowego w danej JEK wyodrębnionej w kwalifikacji, w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Minimalna liczba godzin dla kursu umiejętności zawodowych ROL.10.2. Podstawy rolnictwa została określona w wymiarze – 150 godzin (forma dzienna i stacjonarna)

W kursie umiejętności zawodowych ROL.10.2. Podstawy rolnictwa określono ile godzin minimum należy przeznaczyć w organizacji kształcenia na osiągnięcie efektów w poszczególnych jednostkach efektów kształcenia w tym KUZ.

Tabela 1.2. Minimalna ilość godzin w poszczególnych jednostkach efektów kształcenia KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa

Tabela 2. Minimalna ilość godzin w poszczególnych jednostkach efektów kształcenia KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa

Jednostki efektów kształcenia	Minimalna liczba godzin
ROL.10.2. Podstawy rolnictwa	90

Dla programu kursu umiejętności zawodowych ROL.10.2. Podstawy rolnictwa zaplanowano 2 przedmioty nauczania.

Tabela 3. Zestawienie przedmiotów w KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa

Lp.	Nazwa zajęć	Liczba godzin teoretycznych	Liczba godzin praktycznych
1.	Podstawy rolnictwa	45	
2.	Podstawy rolnictwa – zajęcia praktyczne		45
3.	Razem godzin	90	

Na kurs umiejętności zawodowych jako formę kształcenia ustawicznego realizowanego w formie pozaszkolnej może być przyjęty kandydat, który spełnił obowiązek szkolny i jest pełnoletni. O szczególnych przypadkach przyjęcia kandydata niepełnoletniego decyduje dyrektor szkoły lub placówki organizującej kurs na podstawie odrębnych przepisów.

Ponadto na KUZ prowadzony przez publiczną szkołę, publiczną placówkę lub publiczne centrum, przyjmuje się kandydatów, którzy posiadają:

- Zaświadczenie lekarskie zawierające orzeczenie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia praktycznej nauki zawodu.

- W przypadku kandydatów na kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, dla której podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego przewiduje przygotowanie do uzyskania umiejętności kierowania pojazdem silnikowym - posiadają orzeczenie lekarskie, o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kierowania pojazdami.

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs.

Są jednak określone prawem przypadki stanowiące podstawę do zwolnienia uczestnika kursu z uczestnictwa w określonych jego częściach.

Osoba podejmująca kształcenie na kursie umiejętności zawodowych posiadająca:

- dyplom zawodowy,
 - dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe lub inny równorzędny,
 - świadectwo uzyskania tytułu zawodowego, dyplom uzyskania tytułu mistrza lub inny równorzędny,
 - świadectwo czeladnicze lub dyplom mistrzowski,
 - świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe,
 - świadectwo ukończenia liceum profilowanego,
 - certyfikat kwalifikacji zawodowej,
 - świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie,
 - zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego
- jest zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu KUZ, z zajęć dotyczących odpowiednio treści kształcenia lub efektów kształcenia zrealizowanych w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kursie umiejętności zawodowych umożliwia takie zwolnienie.

Osoba podejmująca kształcenie na KUZ posiadająca zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych, wchodzących w zakres KUZ jest zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kurs umiejętności zawodowych, z zajęć dotyczących efektów kształcenia zrealizowanych na innym kursie umiejętności zawodowych.

Dla KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa przyjęto następujące zasady zaliczenia.

Na zakończenie każdego przedmiotu teoretycznego należy przeprowadzić test pisemny składający się z 10 do 40 zadań zamkniętych. Aby zaliczyć przedmiot należy zdobyć przynajmniej 50% możliwych do uzyskania punktów.

Na zakończenie zajęć praktycznych należy wykonać wylosowane zadanie praktyczne. Trzeba zdobyć przynajmniej 75% możliwych do uzyskania punktów.

W każdym przypadku przewidziana jest jednokrotna możliwość poprawienia.

Ze względu na zastosowanie możliwości zwolnienia z części kursu, na zaliczenie będzie wpływać ukończenie kursów umiejętności zawodowych związanych ze sobą w ramach kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej. z KUZ ROL.10.2. Podstawy rolnictwa związane są 2 inne kursy umiejętności zawodowych. Są to:

KUZ: ROL.10.3. Organizacja produkcji roślinnej

KUZ: ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej

oraz

KUZ ROL.04.2. Podstawy rolnictwa - realizowany w ramach kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej.

Ukończenie któregokolwiek z nich daje prawo do zwolnienia odpowiednio z części kwalifikacyjnego kursu zawodowego ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej uznając tę część kursu za zaliczoną lub na takiej samej zasadzie z części kolejnego KUZ.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych, na określonym w rozporządzeniu o kształceniu ustawicznym wzorze.

W trakcie realizacji KUZ będzie prowadzone monitorowanie postępów i poziomu w zakresie opanowywanych wiedzy i umiejętności. Wsparcie słuchacza przez nauczyciela będzie oparte na umiejętnym wdrażaniu zasad informacji zwrotnej zogniskowanej na wspieraniu procesu uczenia się uczestnika kursu poprzez motywowanie do korzystania z informacji, ich przetwarzania, przejmowania odpowiedzialności za własne uczenie się oraz planowanie realnych do osiągnięcia celów.

Podmiot organizujący kształcenie na KUZ zapewnia zachowanie opisanych w PPKZ zawodu technik rolnik – kwalifikacja ROL.10.Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej warunków w bazie własnej lub w bazie instytucji, organizacji i pracodawców z nim współpracujących. Zajęcia teoretyczne mogą być organizowane w pomieszczeniach lekcyjnych dla całej grupy kursowej. Dla organizacji zajęć w formie edukacji zdalnej konieczne jest korzystanie przez organizatora kursu z określonej platformy edukacji zdalnej, gdzie możliwe będzie sprawowanie nadzoru pedagogicznego. Platformę wybiera organizator. w organizacji kształcenia praktycznego istotne znaczenie ma podział na grupy. Zajęcia praktyczne należy organizować w grupach nie większych niż 10 osób. Wykonanie zaliczeniowych zadań praktycznych należy zapewnić w rzeczywistych warunkach.

Ewaluacja programu będzie się dokonywała w postaci formatywnej i sumatywnej. Ewaluacja formatywna będzie prowadzona przez nauczyciela na bieżąco i będzie zbierała informacje dotyczące atrakcyjności pracy, adekwatności stosowanych metod i form pracy oraz proponowanych materiałów wspierających edukację w dostosowaniu do potrzeb i możliwości osób uczących się. Na podstawie tej ewaluacji nauczyciel będzie dokonywał bieżącej modyfikacji metod, form pracy, materiałów edukacyjnych, czasu pracy.

Ewaluacja sumatywna będzie prowadzona po zakończeniu każdego przedmiotu i będzie dotyczyła analizy zaliczenia przedmiotu przez uczestników – wskaźniki – przynajmniej 50% poprawnych odpowiedzi w sprawdzianie pisemnym i przynajmniej 75% możliwych do zdobycia punktów w rozwiązaniu zadania praktycznego.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 4, 5

Tabela 4. Przyporządkowanie 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	Podstawy rolnictwa	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne
A	B	C	D	G
rozdziela czynniki siedliska i zabiegi uprawowe (ek)	3	określa czynniki klimatyczne i glebowe siedliska	X	
		identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby	X	
		wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin	X	
		rozdziela zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin	X	X
		wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na właściwości i strukturę gleb	X	
		wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin	X	
rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą (ew)	5	rozpoznaje elementy profilu glebowego		X

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Podstawy rolnictwa	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne
		określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby	X	
		rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu		X
		ocenia wartość rolniczą gleb		X
		określa typy gleb występujące w poszczególnych klasach bonitacyjnych		X
przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody (ep)	2	identyfikuje czynniki pogodowe		X
		rozróżnia zjawiska meteorologiczne		X
		interpretuje prognozy i mapy pogody		X
planuje wykonanie zadania (ek) (KPS 2)		określa czas realizacji zadań		X
		realizuje działania w wyznaczonym czasie		X
		monitoruje realizację zaplanowanych działań		X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Podstawy rolnictwa	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne
		dokonuje samooceny		X
organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek) (OMZ 1)		stosuje zasady współdziałania w zespole postępowania ukierunkowanego na jakość działań		X
		planuje działania zespołu		X
		określa czas realizacji zadania		X
		monitoruje pracę zespołu		X
posługuje się przyrządami meteorologicznymi (ep)	3	rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i określa ich zastosowanie		X
		określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych		X
		prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych		X
ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny (ek)	7	rozróżnia nawozy organiczne		X
		rozróżnia nawozy mineralne		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	Podstawy rolnictwa	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ep) (KPS 5)	13	oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach	X	
		wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin	X	
		opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie	X	
		wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego	X	
		analizuje własne kompetencje	X	
		wyznacza sobie cele rozwojowe	X	
		omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego	X	
rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt (ek)	13	rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych	X	X
		rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych	X	X

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej



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	Podstawy rolnictwa	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne
		rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych	X	X
		rozdziela gatunki zwierząt gospodarskich	X	X
		określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich	X	
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep)		dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania		X
		wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji	X	
		stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej		X
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ep) (KPS 7)	7	opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu (X
		przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele		X
		analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń		X
	2*	wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy		X

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Podstawy rolnictwa	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne
wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych (ek)		kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy		X
ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew) (OMZ 3)		wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu		X
		stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej		X
		monitoruje stopień realizacji zadań w zespole		X
		wyjaśnia podstawowe bariery w osiąganiu pożądanej efektywności pracy zespołu		X
stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T (ek)	30 +9*	wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach	X	
		stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego	X	X
		stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą	X	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	Podstawy rolnictwa	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne
		wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą		X
wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego (ew)	+9*	przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy		X
		wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T		X
		przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym (X
korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa (ep)	1	wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa	X	
		wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa	X	
		opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania	X	
wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy (ep) (OMZ 4)		wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji	X	
		wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej	X	
		dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy	X	
	3	opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	X	

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej



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	Podstawy rolnictwa	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne
charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich (ep)	6	przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich		X
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew) (KPS 3)		wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju		X
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia		X
sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego (ew)		opisuje strukturę biznesplanu	X	
		określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu	X	
		przygotowuje analizę finansową gospodarstwa		X
		przygotowuje przykładowy biznesplan		X
planuje wykonanie zadania (ek) (KPS 2)		określa czas realizacji zadań		X
		realizuje działania w wyznaczonym czasie		X
		monitoruje realizację zaplanowanych działań		X
		dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań		X

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Podstawy rolnictwa	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne
optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej (ew)	4	identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej	X	
		określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa	X	
		określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie		X
		oblicza podatki w działalności rolniczej		X
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	6	wymienia cele normalizacji krajowej	X	
		podaje definicję i cechy normy	X	
		rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej		X
		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		X
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia ROL.10.2. Podstawy rolnictwa	90			

Tabela 5. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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.10.2. Podstawy rolnictwa	rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa czynniki klimatyczne i glebowe siedliska – identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby – wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin – rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin – wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na właściwości i strukturę gleb – wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin 	Podstawy rolnictwa	2	3 tygodnie Zajęcia mogą być realizowane w formie zdalnej

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
	rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą (ew)	– określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby		1	
	ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny (ek)	– oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach – wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin		2	
	aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ep) (KPS 5)	– opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie – wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego – analizuje własne kompetencje – wyznacza sobie cele rozwojowe – omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
	rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych – rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych – rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych – rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich – określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich 		3	
	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji 		2	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
	stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ep) (KPS 7)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu – przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele – analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 			
	stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach – stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego – stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą 		30	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
		– wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą			
	korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa – wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa – opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania 		1	
	wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji – wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej 			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
	warunków i jakość pracy (ep) (OMZ 4)	– dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy			
	charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich (ep)	– opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich		1	
	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew) (KPS 3)	– wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia			
	sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego (ew)	– opisuje strukturę biznesplanu – określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu		1	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
	planuje wykonanie zadania (ek) (KPS 2)	<ul style="list-style-type: none"> – określa czas realizacji zadań – realizuje działania w wyznaczonym czasie – monitoruje realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 			
	optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej – określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa 		1	
	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia cele normalizacji krajowej – podaje definicję i cechy normy 		1	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
Podstawy rolnictwa - Zajęcia praktyczne					
ROL.10.2. Podstawy rolnictwa	rozdziela czynniki siedliska i zabiegi uprawowe (ek)	– rozdziela zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin	Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne	1	3 tygodnie Zajęcia muszą być realizowane w bezpośrednim kontakcie
	rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą (ew)	– rozpoznaje elementy profilu glebowego – rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu – ocenia wartość rolniczą gleb – określa typy gleb występujące w poszczególnych klasach bonitacyjnych		4	
	przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk	– identyfikuje czynniki pogodowe – rozdziela zjawiska meteorologiczne – interpretuje prognozy i mapy pogody		2	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
	meteorologicznych, prognoz i map pogody (ep)				
	planuje wykonanie zadania (ek) (KPS 2)	<ul style="list-style-type: none"> – określa czas realizacji zadań – realizuje działania w wyznaczonym czasie – monitoruje realizację zaplanowanych działań – dokonuje samooceny 			
	organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek) (OMZ 1)	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady współdziałania w zespole postępowania ukierunkowanego na jakość działań – planuje działania zespołu – określa czas realizacji zadania – monitoruje pracę zespołu 			
	posługuje się przyrządami meteorologicznymi (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i określa ich zastosowanie 		3	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
		<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych – prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych 			
	ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia nawozy organiczne – rozróżnia nawozy mineralne 		5	
	rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych – rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych – rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych – rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich 		10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania – wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji – stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej 		5	
	wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy – kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy 		2*	
	ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew) (OMZ 3)	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu – stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej 			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
		<ul style="list-style-type: none"> – monitoruje stopień realizacji zadań w zespole – wyjaśnia podstawowe bariery w osiąganiu pożądanej efektywności pracy zespołu 			
	stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach – stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego – stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą 		9*	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
		– wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą			
	wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego (ew)	– przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy – wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T – przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym		9*	
	charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich (ep)	– przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich		2	
	sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego (ew)	– przygotowuje analizę finansową gospodarstwa – przygotowuje przykładowy biznesplan		5	

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	kryteriami 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
	optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej (ew)	<ul style="list-style-type: none">– określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie– oblicza podatki w działalności rolniczej		3	
	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none">– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		5	
Cały okres trwania kursu					6 tygodni

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 6. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

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
Podstawy rolnictwa	2		rozdziela czynniki siedliska i zabiegi uprawowe (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa czynniki klimatyczne i glebowe siedliska – identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby – wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin – rozdziela zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin – wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na właściwości i strukturę gleb – wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin
	1		rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby
	2		ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach – wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin

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
			aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ep) (KPS 5)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie – wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego – analizuje własne kompetencje – wyznacza sobie cele rozwojowe – omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego
	3		rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych – rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych – rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych – rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich – określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich A
	2		stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji

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
			stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ep) (KPS 7)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu – przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele – analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń
	30		stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach – stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego – stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą
	1		korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa – wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa – opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania

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
			wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy (ep) (OMZ 4)	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy
	1		charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich (ep)	<ul style="list-style-type: none"> opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
			wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew) (KPS 3)	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
	1		sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> opisuje strukturę biznesplanu określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu
			planuje wykonanie zadania (ek) KPS 2)	<ul style="list-style-type: none"> określa czas realizacji zadań realizuje działania w wyznaczonym czasie monitoruje realizację zaplanowanych działań dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
	1		optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej (ew)	<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej

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
				– określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa
	1		rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	– wymienia cele normalizacji krajowej – podaje definicję i cechy normy
Podstawy rolnictwa – zajęcia praktyczne		1	rozdziela czynniki siedliska i zabiegi uprawowe (ek)	– rozdziela zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin
		4	rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą (ew)	– rozpoznaje elementy profilu glebowego – rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu – ocenia wartość rolniczą gleb – określa typy gleb występujące w poszczególnych klasach bonitacyjnych
		2	przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody (ep)	– identyfikuje czynniki pogodowe – rozdziela zjawiska meteorologiczne – interpretuje prognozy i mapy pogody
			współpracuje w zespole (ew) (KPS 8)	– wspiera członków zespołu w realizacji zadań

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
				<ul style="list-style-type: none"> – modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu – wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu – komunikuje się ze współpracownikami
			organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek) (OMZ 1)	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady współdziałania w zespole postępowania ukierunkowanego na jakość działań – planuje działania zespołu – określa czas realizacji zadania – monitoruje pracę zespołu
		3	posługuje się przyrządami meteorologicznymi (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i określa ich zastosowanie – określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych – prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych
		5	ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia nawozy organiczne – rozróżnia nawozy mineralne

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
		10	rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych – rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych – rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych – rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich
		5	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania – wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji – stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej
		2*	wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy – kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy
			ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew) (OMZ 3)	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązywania problemu – stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej – monitoruje stopień realizacji zadań w zespole

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

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
				<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia podstawowe bariery w osiąganiu pożądanej efektywności pracy zespołu
		9*	stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego – stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą – wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą
		9*	wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy – wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T – przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym
		2	charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
		5	sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje analizę finansową gospodarstwa – przygotowuje przykładowy biznesplan



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		3	optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie – oblicza podatki w działalności rolniczej
		5	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej – korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności

*Liczba godzin realizowana indywidualnie zgodnie z odrębnymi przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 7. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć	Liczba zajęć	Uwagi o realizacji
Podstawy rolnictwa	45	Zajęcia mogą być realizowane w formie zdalnej
Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne	45	Zajęcia muszą być zrealizowane w bezpośrednim kontakcie
Łączna liczba godzin zajęć	90	

- nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

3. Cele kształcenia KUZ

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

- organizowanie i nadzorowanie produkcji roślinnej,
- organizowanie i nadzorowanie produkcji zwierzęcej.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy rolnictwa

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Nabycie umiejętności analizowania siedliska roślin oraz rozpoznawania gatunków roślin i zwierząt
- Poznanie zasad użytkowania ciągników rolniczych
- Wykorzystywanie możliwości wspierania zewnętrznego gospodarstwa rolniczego

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe (ek)
- rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą (ew)
- ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny (ek)
- rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt (ek)
- stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep)
- wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych (ek)
- stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T (ek)
- wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego (ew)
- korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa (ep)
- charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich (ep)
- sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego (ew)
- optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej (ew)
- rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 8. Materiał nauczania dla przedmiotu: Podstawy rolnictwa

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Dział I: Podstawy produkcji roślinnej i zwierzęcej	1) Czynniki klimatyczne, glebowe i rodzaje zabiegów uprawowych.	2	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby – rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin – wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin – określa czynniki klimatyczne i glebowe siedliska – wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin – wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na właściwości i strukturę gleb
	2) Profil glebowy – o czym mówi rolnikowi?	1	<ul style="list-style-type: none"> – określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby
	3) Rola nawożenia i składniki w nawozach.	2	<ul style="list-style-type: none"> – oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach – wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin
	(KPS 5)		<ul style="list-style-type: none"> – analizuje własne kompetencje – wyznacza sobie cele rozwojowe – opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie – wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego – omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	4) Rośliny uprawne – jak się nazywają, co je atakuje i co z nimi konkuruje? 5) Zwierzęta gospodarskie – przegląd gatunków i typów użytkowych.	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych – rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych – rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich – rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych – określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich
Dział II: Techniczne podstawy produkcji rolniczej	6) Elektroniczne encyklopedie, atlasy i inne – jak ocenić wiarygodność i użyteczność wyszukanej strony?	2	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji
	(KPS 7)		<ul style="list-style-type: none"> – analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń – opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu – przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	7) Znaki i sygnały na drodze 8) Skrzyżowania drogowe 9) Manewry drogowe ciągnikiem rolniczym 10) Dopuszczalne prędkości i wyposażenie pojazdu 11) Zagrożenia związane z ruchem drogowym 12) Postępowanie w sytuacjach nadzwyczajnych 13) Obowiązki kierowcy i posiadacza pojazdu	5 5 4 2 6 6 2	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego – stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą – wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach
Dział III: Ekonomiczne podstawy produkcji rolniczej	14) Instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa – jak rolnik może skorzystać z ich wsparcia ?	1	<ul style="list-style-type: none"> – wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa – wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa – opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania
	(OMZ 4)		<ul style="list-style-type: none"> – dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy – wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			– wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej
	15) Zewnętrzne wsparcie finansowe gospodarstwa lub grupy producentów. (KPS 3)	1	– opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
	16) Biznesplan – struktura i założenia. (KPS 2)	1	– wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia – wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju
			– określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu – opisuje strukturę biznesplanu
	17) Koszty i przychody w działalności rolniczej.	1	– określa czas realizacji zadań – realizuje działania w wyznaczonym czasie – monitoruje realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
	18) Norma i normalizacja – gdzie szukać, jak rozumieć i jak korzystać?	1	– identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej – określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa
			– wymienia cele normalizacji krajowej – podaje definicję i cechy normy

4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

W realizacji przedmiotu Podstawy rolnictwa w bezpośrednim kontakcie z uczestnikami kursu należy zastosować metody sprzyjające uczeniu się osób dorosłych. Stosując wykłady należy je wzbogacać materiałem ilustracyjnym – fotografie, schematy, rysunki, szkice, filmy, animacje, casty. Należy respektować zasady kilkunastominutowych sekwencji mówionych i np. ćwiczenie praktyczne (intelektualne) pozwalające budować doświadczenie w zakresie facylitacji zastosowania zdobytej wiedzy. Następnie kolejna kilkunastominutowa sekwencja wykładowa pozwalająca wykorzystać kolejną fazę koncentracji uczestników. Zastosowane ćwiczenia praktyczne powinny sprzyjać korzystaniu z różnych źródeł informacji po to, aby budować postawę refleksyjnej oceny i selekcjonowania informacji przed ich wykorzystaniem do podejmowania decyzji. Należy również stosować metody sprzyjające pracy zespołowej – tj. metaplan, kula śniegowa, dyskusja w różnych jej odmianach (mutacja A, mutacja B, okrągłego stołu, panelowa, akwarium, ekspercka). w organizowaniu i moderowaniu dyskusji warto zadbać o wykorzystanie wiedzy i doświadczenia uczestników, co istotnie warunkuje skuteczność uczenia się dorosłych. w takich okolicznościach następuje również dzielenie się dobrymi praktykami, co w obecnej, dynamicznej sytuacji jest bardzo dobrą formą wykorzystania wiedzy typu know-how i know-why. Do zaangażowania uczestników w proces analizy, podejmowania decyzji, reagowania na zmienne warunki znakomicie przyczynią się takie metody jak gry dydaktyczne (strategiczne, decyzyjne, planowe, symulacyjne, funkcyjne) oraz case study. Oprócz angażowania emocjonalnego w proces edukacji własnej sprzyjają kształtowaniu kompetencji personalnych i społecznych uczestników. w uczeniu się uczestników warto też zastosować metody sprzyjające kreatywnemu robieniu notatek – schematyczne, symboliczne, rysowane, skojarzeniowe np. mapa mentalna, asocjogram, mapa skojarzeń.

Przy wykorzystaniu kształcenia na odległość koniecznością będzie zastosowanie pracy zadaniowej. Do udostępnionych porcji materiału informacyjnego lub ilustracyjnego należy opracować pojedyncze zadania lub wiązki zadań, do wykonania których konieczne będzie zastosowanie udostępnionego materiału. Na podstawie przesłanych rozwiązanych (wykonanych) zadań nauczyciel będzie wnioskował o poziomie i postępach w uczeniu się uczestnika. Proponowane zadania powinny być różnorodne i wielostronnie angażować uczestnika.

Edukację zdalną znakomicie uatrakcyjnią prowadzenie jej z wykorzystaniem platform komunikacyjnych. Wtedy zadania trzeba dostosować do możliwości jakie stwarza platforma. Warto wykorzystać różne możliwości edukacji zdalnej zatem zarówno elearning jak i blended learning oraz różne możliwości platform lub ogólnie dostępnych komunikatorów np. lekcje video, wiadomości, czaty, transmisje, wiki, wiadomości, pracę w zespole w chmurze itp.

W pracy z osobami uczącymi się należy wykorzystywane materiały i metody dostosować do indywidualnych potrzeb i możliwości uczestników. Indywidualizacji w kształceniu należy dokonywać także w odniesieniu do czasu przeznaczonego na edukację, sposobu prezentacji treści, oceniania, udzielania informacji zwrotnej czy redagowania zadań. W przypadku udokumentowanych dysfunkcji należy zastosować się do wskazań specjalistów zawartych w opiniach.

Obudowa dydaktyczna

Obudowę dydaktyczną programu oprócz wymienionych niżej środków niezbędnych w tworzeniu warunków realizacji mogą stanowić opracowane przez nauczyciela zestawy poleceń kierowanych do słuchaczy w celu wykonania ćwiczeń kształtujących umiejętności intelektualne, utrwalających niezbędną wiedzę i modelujących aktywność słuchacza wokół własnego uczenia się. Mogą to być również arkusze ćwiczeń, materiały własne nauczyciela lub materiały z innych źródeł. w pracy zdalnej będą to materiały do samodzielnej edukacji słuchacza autorstwa nauczyciela, materiały pozyskane z otwartych zasobów elektronicznych w sieci internet, materiały wypracowane z grupą i postawione do dyspozycji innych grup. Wsparciem w tej formie edukacji mogą być zestawy linków do stron internetowych, które wcześniej zostały zweryfikowane przez nauczyciela w kontekście ich wartości dla realizowanej edukacji. Obudowę dydaktyczną mogą stanowić również pozycje literaturowe w postaci podręczników dedykowanych edukacji szkolnej i książek pomocniczych zawierających treści kształtowane w programie. w wielu przypadkach będą to prospekty, katalogi i normy będące integralnymi załącznikami do wykonania ćwiczeń. Rodzaj i ilość materiałów wykorzystywanych w edukacji powinien być bezpośrednio uzależniony od stosowanych metod i form pracy.

Warunki realizacji

W realizacji zajęć przedmiotu Podstawy rolnictwa zgodnie z PPKZ w zawodzie technik rolnik powinny być wykorzystane takie środki dydaktyczne jak:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych, profile glebowe, próbki nasion roślin uprawnych,
- atlasy roślin uprawnych, chwastów i szkodników, zielniki roślin uprawnych i chwastów,
- przyrządy pomiarowe glebowych czynników siedliska,
- przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji roślinnej.
- przekroje i modele anatomiczne zwierząt,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- oprogramowanie do układania dawek pokarmowych,
- normy żywienia zwierząt, przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji zwierzęcej.
- przykładowe karty technologiczne organizacji pracy środków technicznych,
- katalogi pojazdów, maszyn i narzędzi oraz ich części,
- instrukcje obsługi pojazdów i maszyn rolniczych.

Wskazane jest zorganizowanie wizyty studyjnej w przedsiębiorstwie zajmującym się dystrybucją nasion roślin rolniczych.

Ponadto realizacji zajęć przewidzianych w programie będzie sprzyjać korzystanie z zasobów sieci Internet.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Bieżące sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. w ocenie należy uwzględnić: poprawność merytoryczną i techniczną ćwiczeń, adekwatność formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. O ostatecznym zaliczeniu przedmiotu zdecyduje wykonany test wiedzy i umiejętności. Test można poprawiać jeden raz. Aby zaliczyć należy uzyskać min 50% możliwych do zdobycia punktów. Test może być wykonany w formie tradycyjnej lub z wykorzystaniem platformy edukacyjnej albo formularza elektronicznego.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy rolnictwa – zajęcia praktyczne

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Wykonywanie zadań praktycznych z zakresu podstaw produkcji roślinnej, zwierzęcej, techniki w rolnictwie i ekonomiki produkcji rolniczej

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe (ek)
- rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą (ew)
- przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody (ep)
- posługuje się przyrządami meteorologicznymi (ep)
- ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny (ek)
- rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt (ek)
- stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep)
- wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych (ek)
- stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T (ek)
- wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego (ew)
- charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich (ep)

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

- sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego (ew)
- optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej (ew)
- rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 9. Materiał nauczania dla przedmiotu: Podstawy rolnictwa – zajęcia praktyczne

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Podstawy produkcji rolniczej – zajęcia praktyczne	1) Kiedy i jak orka, bronowanie, kultywatorowanie – stosowanie zabiegów uprawowych	1	– rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin
	2) Wykonanie odkrywki glebowej – rozpoznanie elementów profilu glebowego	2	– rozpoznaje elementy profilu glebowego – ocenia wartość rolniczą gleb – rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu – określa typy gleb występujące w poszczególnych klasach bonitacyjnych
	3) Ocena organoleptyczna różnych gleb i analiza klas bonitacyjnych	2	
	4) Pogoda - przewidywanie, prognozowanie w kontekście wykonywania prac rolniczych	2	– identyfikuje czynniki pogodowe – rozróżnia zjawiska meteorologiczne – interpretuje prognozy i mapy pogody
	(KPS 8)		– wspiera członków zespołu w realizacji zadań – komunikuje się ze współpracownikami



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			<ul style="list-style-type: none"> – modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu – wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu
	(OMZ 1)		<ul style="list-style-type: none"> – planuje działania zespołu – określa czas realizacji zadania – monitoruje pracę zespołu – stosuje zasady współdziałania w zespole postępowania ukierunkowanego na jakość działań
	5) Prowadzenie pomiarów meteorologicznych z wykorzystaniem przyrządów.	3	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych – rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i określa ich zastosowanie – prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych
	6) Przegląd i identyfikacja nawozów organicznych i mineralnych.	5	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia nawozy organiczne – rozróżnia nawozy mineralne
	7) Rozpoznawanie roślin na podstawie żywych naturalnych okazów i zielników. 8) Rozpoznawanie nasion roślin uprawnych.	3 2	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych – rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych – rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich – rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	9) Rozpoznawanie chorób, szkodników i chwastów w uprawach. 10) Rozpoznawanie gatunków i typów użytkowych zwierząt.	2 3	
	11) Wykonywanie zadań z wykorzystaniem programu zarządzania gospodarstwem rolnym. 12) Wykonywanie zadań z wykorzystaniem programu zarządzania stadem.	5	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji – dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania – stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej
	13) Wykonanie obsługi codziennej ciągnika i przyczepy**	2*	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy – kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy
	(OMZ 3)		<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązywania problemu – monitoruje stopień realizacji zadań w zespole – wyjaśnia podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu – stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	14) Manewry na placu manewrowym**	9*	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego – stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą – wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą – wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach
	15) Jazda i manewry w ruchu drogowym**	9*	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy – wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T – przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym
	16) Przygotowanie wniosku w ramach programów na rozwój rolnictwa.	2	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
	17) Opracowanie przykładowego biznesplanu	5	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje analizę finansową gospodarstwa – przygotowuje przykładowy biznesplan
	18) Obliczenie podatków dla przykładowego gospodarstwa.	3	<ul style="list-style-type: none"> – określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie – oblicza podatki w działalności rolniczej
	19) Analiza norm dla rolnictwa.	5	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	1) Symulacja udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	5	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności – ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego – zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku – układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamia odpowiednie służby – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar – wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi 	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	
	(KPS 4)		– wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	– wymienia techniki radzenia sobie ze stresem – charakteryzuje sytuacje wywołujące stres

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			– wskazuje na wybranym przykładzie z wykonywania swoich zadań zawodowych pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem	

*godziny oznaczone gwiazdką są realizowane indywidualnie dla każdego uczestnika KUZ zgodnie z odpowiednimi przepisami

** tematy zajęć określa szczegółowy program zajęć dla osób ubiegających się o uprawnienia do kierowania pojazdami silnikowymi zgodnie z odpowiednimi przepisami.

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

W realizacji przedmiotu Podstawy rolnictwa – zajęcia praktyczne należy pamiętać o konieczności realizacji zajęć w bezpośrednim kontakcie z uczestnikami kursu. z uwagi na formę kształcenia najodpowiedniejsze będą metody wykorzystujące pracę zadaniową osób uczących się. Przydatna będzie tradycyjna metoda instruktażu, metoda ćwiczeń produkcyjnych, metoda ćwiczeń laboratoryjnych, metoda symulacji, inscenizacji. Warto zastosować także metodę projektów, metodę tekstu przewodniego, w niektórych przypadkach metodę metaplanu. Bardzo ważna jest taka organizacja praktycznej edukacji, która łączy teoretycznie zdobytą wiedzę i umiejętności z własnym doświadczeniem uczestnika kursu podczas działania praktycznego. Trzeba pamiętać o stopniowym usamodzielnianiu uczestników w działaniu. w pierwszej fazie realizacji zajęć praktycznych (przynajmniej 2 miesiące) należy zapewnić przygotowanie poleceń w trwałej formie (wydrukowane, wyświetlone, przesłane mailem tak, aby uczestnik/słuchacz mógł odczytać np. w telefonie). w ten sposób osoby uczące się mogą wykonywać zadania z możliwością samokontroli tempa, kolejności czynności i założeń technologiczno-organizacyjnych. w zawodzie technik rolnik, często pracuje się w środowisku dynamicznym i zależnym od pogody. Dlatego ważna jest elastyczność i stosowanie pomysłów alternatywnych. w edukacji praktycznej należy uczestnika przyzwyczaić do realizacji zadań o takim charakterze. w tym zawodzie duże znaczenie ma kształtowanie postawy dbałości

o środowisko naturalne i odpowiedzialności społecznej za jakość produktów rolniczych kierowanych na rynek. Kształtowaniu takich postaw będzie sprzyjać stosowanie metod związanych z podejmowaniem decyzji, np. metod z grupy TOC.

W doborze metod kształcenia należy też pamiętać o konieczności kształtowania kompetencji kluczowych w kontekście realizowanych zadań.

W pracy z osobami uczącymi się należy wykorzystywane materiały i metody dostosować do indywidualnych potrzeb i możliwości uczestników. Indywidualizacji w kształceniu należy dokonywać także w odniesieniu do czasu przeznaczanego na edukację, sposobu prezentacji treści, oceniania, udzielania informacji zwrotnej czy redagowania zadań. W przypadku udokumentowanych dysfunkcji należy zastosować się do wskazań specjalistów zawartych w opiniach.

Obudowa dydaktyczna

Obudowę dydaktyczną programu kształcenia praktycznego powinny stanowić instrukcje do realizacji zadań praktycznych, opisy procedur, które muszą być zachowane podczas realizacji zadań, instrukcje przygotowania maszyn i urządzeń do pracy, instrukcje monitorowania i kontrolowania realizacji zadania, listy kontrolne do stosowania zasad zapewnienia jakości wykonywanego zadania czy materiały informacyjne dotyczące korzystania ze stanowiska szkoleniowego, utrzymania czystości i porządku na stanowisku, zachowania zasad bezpiecznej pracy na stanowisku, zasad współpracy lub grupowej realizacji zadania, opisy projektów edukacyjnych, tekstów przewodnich, wzory i zestawy pokazowe. Dobrą formą może być gromadzenie materiałów edukacyjnych w postaci portfolio przedmiotowego przez osoby uczące się. W kształceniu praktycznym pewne znaczenie będą miały dokumenty i formularze używane w wykonywaniu zadań przez pracodawców lub stanowiących wymaganie prawne. Obudowa dydaktyczna programu musi być zintegrowana z wyposażeniem niezbędnym do realizacji przedmiotu i stosowanymi metodami i formami pracy osób uczących się.

Warunki realizacji

W realizacji zajęć przedmiotu Podstawy rolnictwa – zajęcia praktyczne, zgodnie z PPKZ w zawodzie technik rolnik powinny być wykorzystane takie środki dydaktyczne jak arkusze ćwiczeń, opisy przypadków, w pracowni powinny się znaleźć: komputer (laptop) z dostępem do sieci internet z oprogramowaniem wspierającym technologię produkcji rolniczej – program zarządzania gospodarstwem, program zarządzania stadem, programy do analizy ekonomicznej w tym kalkulacji. Wskazane jest wykorzystywanie projektora umożliwiające prezentowanie efektów zrealizowanych zadań praktycznych obliczeniowych lub projektowych wykonanych przez grupy słuchaczy dla wszystkich uczestników kursu oraz drukarki.

Ponadto w przedmiocie: Podstawy rolnictwa – zajęcia praktyczne wykorzystywane będą:

- profile glebowe, próbki nasion roślin uprawnych,
- okazy naturalne roślin i chwastów, atlasy roślin uprawnych, chwastów i szkodników, zielniki roślin uprawnych i chwastów,
- przyrządy pomiarowe klimatycznych i glebowych czynników siedliska,
- przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji roślinnej.
- przekroje i modele anatomiczne zwierząt,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- oprogramowanie do układania dawek pokarmowych,
- normy żywienia zwierząt, przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji zwierzęcej.
- przykładowe karty technologiczne organizacji pracy środków technicznych,
- katalogi pojazdów, maszyn i narzędzi oraz ich części,
- instrukcje obsługi pojazdów i maszyn rolniczych.
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- pojazdy do nauki jazdy (ciągniki rolnicze, przyczepy),

Szkoła zapewnia dostęp do gospodarstw rolnych lub gospodarstwa szkolnego, wyposażonych w:

- budynki inwentarskie z żywymi zwierzętami,
- płytę obornikową, kompostownik, zbiornik na gnojówkę i gnojownicę,
- magazyny do przechowywania produktów rolniczych,
- magazyny do przechowywania pasz, nawozów mineralnych i środków ochrony roślin,
- garaże i wiaty na maszyny,
- pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działkę agrobiologiczną.

W ramach tych zajęć realizowane będą zajęcia indywidualne z uczniem:

nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami,

Słuchacz jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami

Przygotowując się do realizacji programu warto wskazać zajęcia praktyczne, które będą realizowane w szkolnych warsztatach, gospodarstwie, pracowni, a które u pracodawców, lub podczas np. wyjazdów studyjnych.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Bieżące sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych zadań praktycznych.

w ocenie należy uwzględnić: poprawność merytoryczną i techniczną wykonanych zadań, uzyskany efekt (produkt, usługa, decyzja). Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się podczas każdych zajęć praktycznych na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. O ostatecznym zaliczeniu przedmiotu zdecyduje pozytywne zaliczenie zadań praktycznych. Dopuszczalne jest niezaliczenie jednego zadania praktycznego z każdego działu. w przypadku większej liczby niezaliczonych zadań bieżących, uczestnik powinien wykonać kompleksowe zadanie praktyczne łączące umiejętności z całego przedmiotu osiągając przynajmniej 75% możliwych do uzyskania punktów.

5. Ewaluacja programu KUZ

Tabela 10. 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
rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe (ek)	Przynajmniej 50% słuchaczy zalicza zadania z zakresu efektu w pierwszej próbie	Prowadzenie rejestru obserwacji realizowanych zadań	Wpisy dokonywane są systematycznie, materiał analizowany jest po zakończeniu kursu
ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny (ek)			
rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt (ek)			
wykonuje czynności kontrolno-obslugowe ciągników rolniczych (ek)			
stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T (ek)			
określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka (ek)			
stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii oraz			



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)			
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)			
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, A także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: (ek)			



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

Bibliografia

1. Adamczak J. Angielski dla rolników. Wydawca: CMT. 2010
2. Artyszak A., Kucińska K., Prowadzenie produkcji roślinnej cz. 1 i cz. 2 WSiP, Warszawa 2017
3. Grausz T. W. Chemia dla rolników, PIP. 2015
4. Lisowski A. Rolnictwo Cz. 7. Technika w rolnictwie. Hortpress 2016
5. Marciniak-Kulka E. Produkcja zwierzęca cz.1. WSiP 2015
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 4 marca 2016 r. w sprawie szkolenia osób ubiegających się o uprawnienia do kierowania pojazdami, instruktorów i wykładowców (Dz.U. 2016 poz. 280)
7. Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami (Dz.U. 2011 nr 30 poz. 151 z późn. zm.)

Netografia

1. [Chów i hodowla zwierząt w Polsce](#)
2. [Rozmieszczenie upraw na terenie Polski](#)

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

- profile glebowe, próbki nasion roślin uprawnych,
- okazy naturalne roślin i chwastów, atlasy roślin uprawnych, chwastów i szkodników, zielniki roślin uprawnych i chwastów,
- przyrządy pomiarowe klimatycznych i glebowych czynników siedliska,
- przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji roślinnej.
- przekroje i modele anatomiczne zwierząt,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- oprogramowanie do układania dawek pokarmowych,
- normy żywienia zwierząt, przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji zwierzęcej.
- przykładowe karty technologiczne organizacji pracy środków technicznych,

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- katalogi pojazdów, maszyn i narzędzi oraz ich części,
- instrukcje obsługi pojazdów i maszyn rolniczych.
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- pojazdy do nauki jazdy (ciągniki rolnicze, przyczepy),
- Szkoła zapewnia dostęp do gospodarstw rolnych lub gospodarstwa szkolnego, wyposażonych w:
- budynki inwentarskie z żywymi zwierzętami,
- płytę obornikową, kompostownik, zbiornik na gnojówkę i gnojownicę,
- magazyny do przechowywania produktów rolniczych,
- magazyny do przechowywania pasz, nawozów mineralnych i środków ochrony roślin,
- garaże i wiaty na maszyny,
- pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działkę agrobiologiczną.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Aby zaliczyć kurs należy zaliczyć każdy przedmiot zgodnie ze szczegółowo opisanymi zasadami zaliczenia w poszczególnych przedmiotach. w ramach tego kursu należy zaliczyć 2 przedmioty:

- Podstawy rolnictwa
- Podstawy rolnictwa - zajęcia praktyczne

Po zaliczeniu wszystkich przedmiotów słuchacz uzyskuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 11. Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/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 12. 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)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
ROL.04.2. Podstawy rolnictwa		
rozdziela czynniki siedliska i zabiegi uprawowe (ek)	<ul style="list-style-type: none">– określa czynniki klimatyczne i glebowe siedliska– identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby– wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin– rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin	Czynniki klimatyczne, glebowe i rodzaje zabiegów uprawowych. Kiedy i jak orka, bronowanie, kultywatorowanie – stosowanie zabiegów uprawowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na właściwości i strukturę gleb – wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin 	
rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy profilu glebowego – określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby – rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu – ocenia wartość rolniczą gleb – określa typy gleb występujące w poszczególnych klasach bonitacyjnych 	<p>Profil glebowy – o czym mówi rolnikowi?</p> <p><i>Wykonanie odkrywki glebowej – rozpoznanie elementów profilu glebowego</i></p> <p><i>Ocena organoleptyczna różnych gleb i analiza klas bonitacyjnych</i></p>
przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje czynniki pogodowe – rozróżnia zjawiska meteorologiczne – interpretuje prognozy i mapy pogody 	<p><i>Pogoda – przewidywanie, prognozowanie w kontekście wykonywania prac rolniczych</i></p>
współpracuje w zespole (ew) (KPS 8)	<ul style="list-style-type: none"> – wspiera członków zespołu w realizacji zadań – modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu – wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu – komunikuje się ze współpracownikami 	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek) (OMZ 1)	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady współdziałania w zespole postępowania ukierunkowanego na jakość działań – planuje działania zespołu – określa czas realizacji zadania – monitoruje pracę zespołu 	
posługuje się przyrządami meteorologicznymi (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i określa ich zastosowanie – określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych – prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych 	<i>Prowadzenie pomiarów meteorologicznych z wykorzystaniem przyrządów.</i>
ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia nawozy organiczne – rozróżnia nawozy mineralne – oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach – wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin 	Rola nawożenia i składniki w nawozach. <i>Przegląd i identyfikacja nawozów organicznych i mineralnych.</i>
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ep) (KPS 5)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie – wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego 	

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje własne kompetencje – wyznacza sobie cele rozwojowe – omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego 	
rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych – rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych – rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych – rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich – określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich 	<p>Rośliny uprawne – jak się nazywają, co je atakuje i co z nimi konkuruje?</p> <p>5) Zwierzęta gospodarskie – przegląd gatunków i typów użytkowych</p> <p>7. <i>Rozpoznawanie roślin na podstawie żywych naturalnych okazów i zielników.</i></p> <p>8. <i>Rozpoznawanie nasion roślin uprawnych.</i></p> <p>9. <i>Rozpoznawanie chorób, szkodników i chwastów w uprawach.</i></p> <p>10. <i>Rozpoznawanie gatunków i typów użytkowych zwierząt.</i></p>
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania – wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji – stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej 	<p>1) Elektroniczne encyklopedie, atlasy i inne – jak ocenić wiarygodność i użyteczność wyszukanej strony?</p> <p><i>Wykonywanie zadań z wykorzystaniem programu zarządzania gospodarstwem rolnym.</i></p> <p><i>Wykonywanie zadań z wykorzystaniem programu zarządzania stadem.</i></p>
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ep) (KPS 7)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 	

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele – analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 	
wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy – kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy 	<i>Wykonanie obsługi codziennej ciągnika i przyczepy**</i>
ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew) (OMZ 3)	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązywania problemu – stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej – monitoruje stopień realizacji zadań w zespole – wyjaśnia podstawowe bariery w osiąganiu pożądanej efektywności pracy zespołu 	
stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach – stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego – stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą 	2) Znaki i sygnały na drodze 3) Skrzyżowania drogowe 4) Manewry drogowe ciągnikiem rolniczym 5) Dopuszczalne prędkości i wyposażenie pojazdu 6) Zagrożenia związane z ruchem drogowym 7) Postępowanie w sytuacjach nadzwyczajnych 8) Obowiązki kierowcy i posiadacza pojazdu

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą 	<i>Manewry na placu manewrowym**</i>
wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym 	<i>Jazda i manewry w ruchu drogowym**</i>
korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa (ep)	<ul style="list-style-type: none"> wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania 	Instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa – jak rolnik może skorzystać z ich wsparcia?
wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy (ep) (OMZ 4)	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy 	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich – przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich 	Zewnętrzne wsparcie finansowe gospodarstwa lub grupy producentów <i>Przygotowanie wniosku w ramach programów na rozwój rolnictwa.</i>
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew) (KPS 3)	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 	
sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje strukturę biznesplanu – określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu – przygotowuje analizę finansową gospodarstwa – przygotowuje przykładowy biznesplan 	Biznesplan – struktura i założenia. <i>Opracowanie przykładowego biznesplanu</i>
planuje wykonanie zadania (ek) (KPS 2)	<ul style="list-style-type: none"> – określa czas realizacji zadań – realizuje działania w wyznaczonym czasie – monitoruje realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 	
optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej – określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa 	Koszty i przychody w działalności rolniczej. <i>Obliczenie podatków dla przykładowego gospodarstwa.</i>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<ul style="list-style-type: none"> – określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie – oblicza podatki w działalności rolniczej 	
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia cele normalizacji krajowej – podaje definicję i cechy normy – rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej – korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności 	<p>Norma i normalizacja – gdzie szukać, jak rozumieć i jak korzystać? <i>Analiza norm dla rolnictwa.</i></p>

Kursywą zaznaczono tematy w kształceniu praktycznym.