



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA**

### **KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH**

#### **LES.02.2. Podstawy leśnictwa**

w zakresie kwalifikacji

#### **LES.02. Gospodarowanie zasobami leśnymi**

wyodrębnionej w zawodzie

**Technik leśnik 314301**

Branża: Leśna (LES).

Publikacja powstała w ramach projektu pn. „Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych i kursów umiejętności zawodowych dla branż obszaru II” realizowanego przez DGA S.A. w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020.

Projekt finansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

**Autor:** mgr inż. Łukasz Majewski

**Recenzenci:** pracodawca Piotr Cwynar, nauczyciel Janusz Banaś

**Ekspert:** mgr inż. Joanna Urszula Zamojska

**Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego Kursu Umiejętności Zawodowych (KUZ):**

Nadleśnictwo Kozienice ul. Partyzantów 62 26-670 Pionki

Nadleśnictwo Zwoleń Miodne Leśniczówka 107/1 26-700 Zwoleń

Kozienicki Park Krajobrazowy ul. Radomska 7 26-670 Pionki

Wyodrębniony Kurs Umiejętności Zawodowych **LES.02.2. Podstawy leśnictwa** jest przypisany do 4 poziomu PRK (Polskiej Ramy Kwalifikacji).

Warszawa 2021

## Spis treści

### PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH LES. 02.2. Podstawy leśnictwa

1. Wprowadzenie .....	5
1.1. OPIS KURSU .....	5
1.2. WYMAGANIA WSTĘPNE DLA UCZESTNIKÓW KURSU .....	5
1.3. WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM .....	5
1.4 E-LEARNING .....	6
2. Plan zajęć Kursu Umiejętności Zawodowych .....	7
2.1 POGRUPOWANIE EFEKTÓW KSZTAŁCENIA .....	7
2.2 OKREŚLENIE LICZBY GODZIN NA KSZTAŁCENIE ZAWODOWE .....	19
2.3 PLAN KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH .....	23
3. Cele kształcenia KUZ .....	23
3.1 CELE KSZTAŁCENIA .....	23
4. Programy poszczególnych zajęć .....	24
4.1 PROGRAM NAUCZANIA DLA PRZEDMIOTU: PODSTAWY DZIAŁALNOŚCI LEŚNEJ .....	24
4.1.1 Cele ogólne przedmiotu .....	24
4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	24
4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	25
4.1.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	26
4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	28
4.1.6 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	28
4.2 PROGRAM NAUCZANIA DLA PRZEDMIOTU: PODSTAWY DZIAŁALNOŚCI LEŚNEJ W PRAKTYCE .....	29
4.2.1 Cele ogólne przedmiotu .....	29
4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	29
4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	30
4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	30
4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	32
4.2.6 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	33
5. Ewaluacja programu KUZ .....	34
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	34

6.1 WYKAZ LITERATURY .....	34
6.2 WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW I MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH .....	35
7. Sposób i forma zaliczenia kursu .....	35
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	36
8.1 WERYFIKACJA PROGRAMU NAUCZANIA KUZ POD KĄTEM ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI PRAWA OŚWIATOWEGO .....	36
8.2 WERYFIKACJA PROGRAMU KUZ POD KĄTEM KOMPLETNOŚCI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA .....	36

## PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH LES.02.2. Podstawy leśnictwa

### 1. Wprowadzenie

#### 1.1. Opis kursu

Technik leśnik zajmuje się planowaniem, organizowaniem, nadzorowaniem i rozliczaniem prac z zakresu gospodarki leśnej w zakresie: szkółkarstwa, hodowli, ochrony i użytkowania lasu oraz działań w zakresie ochrony środowiska leśnego i edukacji przyrodniczo-leśnej społeczeństwa.

Kurs Umiejętności Zawodowych (KUZ) jest pozaszkolną formą kształcenia. Przyjęte w programie KUZ treści nauczania przenikają się w pewnych obszarach tworząc strukturę spiralną kursu, pozwalającą na poznawanie i rozszerzanie wiedzy i umiejętności na coraz to wyższym poziomie. Kurs o symbolu **LES.02.2. Podstawy leśnictwa** jest działem wyodrębnionym w zawodzie **314301 Technik Leśnik**. Program nauczania kursu realizuje dział programowy dla zawodu technik leśnik określony w Załączniku nr 5 (Dz.U. z 2019r., poz.991) w zakresie tego kursu. Kurs Umiejętności Zawodowych skierowany jest do osób pełnoletnich, nieposiadających dysfunkcji lub niepełnosprawności, chcących podnieść lub rozszerzyć swoje kwalifikacje zawodowe, zdobyć nowy zawód. Podniesienie kwalifikacji lub zdobycie nowych umiejętności pozwala na prawidłowy rozwój zawodowy, awans zawodowy oraz może być pomocny w zdobyciu zatrudnienia. Pośrednio wspomaga to działania z zakresu prawidłowego funkcjonowania społecznego, przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu, ograniczania narkomani oraz zapobiegania chorobom alkoholowym i innym negatywnym skutkom społecznym.

Kurs Umiejętności Zawodowych organizowany jest w formie zaocznej. Czas trwania kursu 60 godzin. Zajęcia teoretyczne mogą być prowadzone w systemie nauki na odległość. Po ukończeniu wszystkich przewidzianych planem nauczania kursu przedmiotów (jednostek efektów kształcenia) słuchacz otrzymuje zaświadczenie o jego ukończeniu.

#### 1.2. Wymagania wstępne dla uczestników kursu

Kurs Umiejętności Zawodowych jest formą kształcenia ustawicznego i jako taki kierowany jest do osób dorosłych. Słuchaczami kursu mogą być wyłącznie osoby dorosłe, posiadające zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy w zawodzie opisanym programem kursu. Słuchaczem kursu umiejętności zawodowych może zostać osoba bezrobotna, osoba pracująca w branży leśnej oraz osoba pracująca w innych branżach (zmiana zawodu).

#### 1.3. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym

Współpraca szkolnictwa zawodowego z przemysłem jest zjawiskiem koniecznym i korzystnym dla obu stron. Współpraca może przebiegać wielotorowo w zależności od możliwości i oczekiwań stron. Współpraca z pracodawcami może polegać na:

- patronacie nad podmiotem szkolącym;
- współpracy (w tym finansowaniu) w zakresie organizowania szkoleń specjalistycznych (np. szkolenie brakarskie);
- finansowaniu stypendiów (dla wszystkich lub wybranych osób);

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych  
**LES.02..2. Podstawy leśnictwa**

- realizowanie części lub całości zajęć praktycznych, praktyk zawodowych (w zakresie podstawowym lub rozszerzonym);
- wspieranie pracowni i warsztatów poprzez darowizny celowe lub rzeczowe;
- reklamie firm wspierających w przestrzeni szkolnej oraz prowadzenia wspólnych kampanii medialnych;
- wspólnym udziale w konferencjach, targach czy konkursach branżowych;
- współpraca w zakresie dostosowania programu nauczania i koordynacji zajęć dodatkowych;

#### **Podmioty z otoczenia społeczno-gospodarczego projektu:**

Nadleśnictwo Kozienice ul. Partyzantów 62 26-670 Pionki

Nadleśnictwo Zwolen Miodne Leśniczówka 107/1 26-700 Zwolen

Kozienicki Park Krajobrazowy ul. Radomska 7 26-670 Pionki

### **1.4 E-learning**

Realizując Kurs Umiejętności Zawodowy dopuszcza się możliwość prowadzenia całości zajęć teoretycznych z wykorzystaniem technik i metod nauki na odległość. Popularność i dostępność platform e-learning pozwala na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym między innymi w formie wykładów, ankiet oraz zadawania prac domowych. Zajęcia odbywają się w trybie LIVE i pozwalają słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań, pokazów z instruktażem i przykładów sytuacyjnych. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Zajęcia teoretyczne mogą być realizowane przy użyciu platform e-learning. Zakres i ilość godzin zajęć teoretycznych realizowanych zdalnie określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć KUZ należy zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe na dostępnej ogólnie platformie (np. YouTube). Organizator kursu musi zapewnić dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami a osobami prowadzącymi zajęcia. Podmiot prowadzący kurs zapewnia materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Sprawuje także bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Zajęcia praktyczne nie mogą być realizowane w formie zdalnej. Kontrola i nadzór realizowane są w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie.

## 2. Plan zajęć Kursu Umiejętności Zawodowych

### 2.1 Pogrupowanie efektów kształcenia

Tabela 1 Pogrupowanie efektów kształcenia wg. przedmiotów

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Podstawy leśnictwa	Podstawy leśnictwa w praktyce
A	B	C	D	E
1) charakteryzuje uwarunkowania prawne i historyczne funkcjonowania leśnictwa (ek)	17	1) wymienia akty prawne związane z leśnictwem	X	
		2) opisuje historię i tradycję leśną	X	
		3) przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe	X	
		4) przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa	X	
2) posługuje się rysunkami, szkicami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej	17	1) odczytuje informacje zamieszczone na szkicach		X
		2) odczytuje rysunki techniczne		X
		3) odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych		X



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia</b>	<b>Podstawy leśnictwa</b>	<b>Podstawy leśnictwa w praktyce</b>
(ek)		4) sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej		X
3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	17	1) opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych	X	
		2) wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej	X	
		3) wymienia elementy układów maszyn i urządzeń	X	
		4) dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń		X
4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	9	1) wymienia cele normalizacji krajowej	X	
		2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy	X	
		3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	X	
		4) korzysta ze źródeł zawierających informacje dotyczące norm i procedur oceny zgodności		X





<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia</b>	<b>Podstawy leśnictwa</b>	<b>Podstawy leśnictwa w praktyce</b>
<b>Razem liczba godzin w jednostce efektów</b>	<b>60</b>			
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ek)		1) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki	X	X
		2) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki	X	X
		3) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej	X	X
		4) wymienia reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy	X	X
		5) stosuje zasady etyczne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych	X	X
2) planuje wykonanie zadania (ek)		1) szacuje czas i budżet zadania	X	X
		2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji	X	X
		3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie	X	X



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia</b>	<b>Podstawy leśnictwa</b>	<b>Podstawy leśnictwa w praktyce</b>
		4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań	X	X
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ek)		1) reaguje elastycznie na nieprzewidziane sytuacje	X	X
		2) ocenia różne opcje działania	X	X
		3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka	X	X
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem(ew)		1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres	X	X
		2) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem	X	X
		3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X	X
		4) określa skutki stresu	X	X
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew)		1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie	X	X
		2) analizuje własne kompetencje	X	X
		3) wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji	X	X



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia</b>	<b>Podstawy leśnictwa</b>	<b>Podstawy leśnictwa w praktyce</b>
		4) planuje kierunki uczenia się i doskonalenia zawodowego	X	X
		5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych	X	X
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)		1) charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej	X	X
		2) interpretuje mowę ciała w komunikacji	X	X
		3) stosuje aktywne metody słuchania	X	X
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)		1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu	X	X
		2) stosuje techniki twórczego rozwiązywania problemu	X	X
		3) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele	X	X
8) współpracuje w zespole (ew)		1) ustala warunki wykonania zadań	X	X
		2) dzieli się zadaniami	X	X



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia</b>	<b>Podstawy leśnictwa</b>	<b>Podstawy leśnictwa w praktyce</b>
		3) angażuje się w realizację przypisanych zadań	X	X
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)		1) dokonuje analizy przydzielonych zadań	X	X
		2) planuje pracę zespołu	X	X
		3) kieruje pracą zespołu	X	X
		4) kontroluje wykonanie przydzielonych zadań	X	X
2) dobiera osoby do wykonania poszczególnych zadań (ew)		1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób pracujących w zespole	X	X
		2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	X	X
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ew)		1) stosuje techniki komunikowania się w zespole	X	X
		2) stosuje zasady delegowania uprawnień	X	X
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew)		1) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów	X	X
		2) analizuje jakość wykonywanych zadań zawodowych	X	X



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia</b>	<b>Podstawy leśnictwa</b>	<b>Podstawy leśnictwa w praktyce</b>
		3) udziela informacji zwrotnej	X	X
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy (ew)		1) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakości pracy	X	X
		2) wprowadza zmiany w organizacji poprawiające warunki i jakość pracy	X	X

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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
Podstawy leśnictwa (37 godzin)	17	1) charakteryzuje uwarunkowania prawne i historyczne funkcjonowania leśnictwa (ek)	1) wymienia akty prawne związane z leśnictwem	Podstawy działalności leśnej	Rozpoczęcie w dowolnym okresie i trwa aż do pełnej realizacji 37 godzin
			2) opisuje historię i tradycję leśną		
			3) przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe		
			4) przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa		
	13	3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	1) opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych		
			2) wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej		
			3) wymienia elementy układów maszyn i urządzeń		
	7	4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	1) wymienia cele normalizacji krajowej		
			2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy		
			3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
Razem	37				
Podstawy leśnictwa w praktyce (23 godziny)	17	2) posługuje się rysunkami, szkicami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej (ek)	1) odczytuje informacje zamieszczone na szkicach 2) odczytuje rysunki techniczne 3) odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych 4) sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej	Podstawy działalności leśnej w praktyce	Rozpoczęcie w dowolnym okresie i trwa aż do pełnej realizacji 23 godzin
	4	3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	4) dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń		
	2	4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	4) korzysta ze źródeł zawierających informacje dotyczące norm i procedur oceny zgodności		
Razem	23				
Kompetencje		1) przestrzega zasad	1) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki	Kompetencje	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
personalne i społeczne		kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	2) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki	personalne i społeczne	
			3) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej		
			4) wymienia reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy		
			5) stosuje zasady etyczne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych		
		2) planuje wykonanie zadania (ek)	1) szacuje czas i budżet zadania		
			2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji		
			3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie		
			4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań		
		3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ek)	1) reaguje elastycznie na nieprzewidziane sytuacje		
			2) ocenia różne opcje działania		
			3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka		
		4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres		
			2) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem		
			3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej		
			4) określa skutki stresu		





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew)	1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie		
			2) analizuje własne kompetencje		
			3) wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji		
			4) planuje kierunki uczenia się i doskonalenia zawodowego		
			5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych		
		6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)	1) charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej		
			2) interpretuje mowę ciała w komunikacji		
			3) stosuje aktywne metody słuchania		
		7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu		
			2) stosuje techniki twórczego rozwiązywania problemu		
			3) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele		
		8) współpracuje w zespole (ew)	1) ustala warunki wykonania zadań		
			2) dzieli się zadaniami		
			3) angażuje się w realizację przypisanych zadań		
Organizacja pracy małych		1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu	1) dokonuje analizy przydzielonych zadań	Organizacja pracy małych zespołów	
			2) planuje pracę zespołu		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
zespołów		wykonania przydzielonych zadań (ek)	3) kieruje pracą zespołu 4) kontroluje wykonanie przydzielonych zadań		
		2) dobiera osoby do wykonania poszczególnych zadań (ew)	1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób pracujących w zespole 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu		
		3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ew)	1) stosuje techniki komunikowania się w zespole 2) stosuje zasady delegowania uprawnień		
		4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań(ew)	1) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 2) analizuje jakość wykonywanych zadań zawodowych 3) udziela informacji zwrotnej		
		5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy (ew)	1) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakości pracy 2) wprowadza zmiany w organizacji poprawiające warunki i jakość pracy		

## 2.2 Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

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

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Podstawy działalności leśnej	17		1) charakteryzuje uwarunkowania prawne i historyczne funkcjonowania leśnictwa ( <i>ek</i> )	1) wymienia akty prawne związane z leśnictwem
				2) opisuje historię i tradycję leśną
				3) przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe
				4) przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa
	13		3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej ( <i>ek</i> )	1) opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych
				2) wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej
				3) wymienia elementy układów maszyn i urządzeń
	7		4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych ( <i>ew</i> )	1) wymienia cele normalizacji krajowej
				2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
				3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
Razem	37			
Podstawy		17	2) posługuje się rysunkami, szkicami	1) odczytuje informacje zamieszczone na szkicach

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

**LES.02..2. Podstawy leśnictwa**

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
działalności leśnej w praktyce			oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej (ek)	2) odczytuje rysunki techniczne
				3) odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych
				4) sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej
		4	3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	4) dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń
		2	4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	4) korzysta ze źródeł zawierających informacje dotyczące norm i procedur oceny zgodności
Razem		23		
Kompetencje personalne i społeczne			1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	1) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki
				2) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki
				3) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej
				4) wymienia reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy
				5) stosuje zasady etyczne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
			2) planuje wykonanie zadania (ek)	1) szacuje czas i budżet zadania
				2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji
				3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
			3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ek)	1) reaguje elastycznie na nieprzewidziane sytuacje
				2) ocenia różne opcje działania
				3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka
			4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres
				2) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem
				3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
				4) określa skutki stresu
			5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew)	1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie
				2) analizuje własne kompetencje
				3) wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji
				4) planuje kierunki uczenia się i doskonalenia zawodowego
				5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
			6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)	1) charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej
				2) interpretuje mowę ciała w komunikacji
				3) stosuje aktywne metody słuchania
			7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
				2) stosuje techniki twórczego rozwiązywania problemu

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
Organizacja pracy małych zespołów				3) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
			8) współpracuje w zespole (ew)	1) ustala warunki wykonania zadań
				2) dzieli się zadaniami
				3) angażuje się w realizację przypisanych zadań
			1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)	1) dokonuje analizy przydzielonych zadań
				2) planuje pracę zespołu
				3) kieruje pracą zespołu
				4) kontroluje wykonanie przydzielonych zadań
			2) dobiera osoby do wykonania poszczególnych zadań (ew)	1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób pracujących w zespole
				2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
			3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ew)	1) stosuje techniki komunikowania się w zespole
				2) stosuje zasady delegowania uprawnień
			4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań(ew)	1) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów
				2) analizuje jakość wykonywanych zadań zawodowych
				3) udziela informacji zwrotnej
			5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne	1) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakości pracy

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
			wpływające na poprawę warunków i jakość pracy (ew)	2) wprowadza zmiany w organizacji poprawiające warunki i jakość pracy

## 2.3 Plan Kursu Umiejętności Zawodowych

**Tabela 4** Plan Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba zajęć	Uwagi o realizacji
Podstawy działalności leśnej	37	Możliwość kształcenia z wykorzystaniem technik na odległość w zakresie zajęć teoretycznych
Podstawy działalności leśnej w praktyce	23	Zajęcia realizowane stacjonarnie bez możliwości kształcenia na odległość
<b>Łączna liczba godzin zajęć</b>	<b>60</b>	

## 3. Cele kształcenia KUZ

### 3.1 Cele kształcenia

Absolwent Kursu Umiejętności Zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- organizowania i nadzorowania prac związanych z hodowlą lasu;
- organizowania i nadzorowania prac związanych z ochroną lasu;
- organizowania i nadzorowania prac związanych z ochroną przyrody;
- organizowania i nadzorowania prac związanych z gospodarką łowiecką;
- organizowania i nadzorowania prac związanych z edukacją leśną i rekreacyjnym zagospodarowaniem lasu;

- wykonywania prac pomiarowych i inwentaryzacyjnych w drzewostanach;
- organizowania i nadzorowania prac związanych z pozyskiwaniem surowca drzewnego oraz użytków ubocznych;
- przygotowania do uzyskania prawa jazdy kategorii B;
- przygotowania do uzyskania uprawnień drwala/pilarza drzew;
- etycznego zachowania się i postępowania w trakcie wypełniania obowiązków;
- przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

## **4. Programy poszczególnych zajęć**

### **4.1 Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy działalności leśnej**

#### **4.1.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- charakterystyka uwarunkowań prawnych i historycznych funkcjonowania leśnictwa,
- charakterystyka budowy maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej,
- rozpoznawanie właściwych norm i procedur oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.

#### **4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- wymienić akty prawne związane z leśnictwem,
- odczytać rysunki techniczne i informacje zawarte na mapach leśnych,
- opisać historię i tradycję leśną,
- przedstawić strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe oraz organizacyjną nadleśnictwa,
- wymienić części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej oraz elementy układów maszyn i urządzeń,
- opisać budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych,
- rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej,
- wymienić cele normalizacji krajowej,
- wiedzieć, czym jest norma i wymienia cechy normy.



### 4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 5** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

<b>Tematy jednostek metodycznych</b>	<b>Liczba godz.</b>	<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi</b>
Podstawy prawne i historyczne leśnictwa	17	1) charakteryzuje uwarunkowania prawne i historyczne funkcjonowania leśnictwa (ek)	1) wymienia akty prawne związane z leśnictwem 2) odczytuje rysunki techniczne 3) odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych 4) opisuje historię i tradycję leśną 5) przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe 6) przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa	- wymienić akty prawne związane z leśnictwem - odczytać rysunki techniczne - odczytać informacje zawarte na mapach leśnych - opisać historię i tradycję leśną - przedstawić strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe - przedstawić strukturę organizacyjną nadleśnictwa
Budowa maszyn i urządzeń	13	2) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	1) wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej 2) wymienia elementy układów maszyn i urządzeń 3) opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych	- wymienić części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej - wymienić elementy układów maszyn i urządzeń - opisać budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Normy i procedury zgodności	7	3) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	1) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 2) wymienia cele normalizacji krajowej 3) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy	- rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej - wymienić cele normalizacji krajowej - wyjaśnić, czym jest norma i wymienia cechy normy

#### 4.1.4 Procedury osiągania celów kształcenia

W celu osiągnięcia założonych dla przedmiotu celów nauczania należy stosować zróżnicowane i aktywizujące sposoby i metody kształcenia w tym min. prelekcje, ćwiczenia projektowe, dyskusje, wycieczki, prezentacje oraz spotkania ze specjalistami z danej dziedziny wiedzy. Wskazane, aby w dobranych metodach słuchacz samodzielnie dochodził do wniosków pod kierownictwem nauczyciela. Dobór i zróżnicowanie metod pozostają w gestii nauczyciela i powinny uwzględniać specyfikę przedmiotu, możliwości szkoły a przede wszystkim wyposażać słuchaczy w umiejętności umożliwiające dobre poruszanie się w społeczeństwie i rynku pracy.

Słuchacze w zależności od rodzaju wykonywanych ćwiczeń i zadań mogą pracować indywidualnie, w parach oraz w grupach. Nieodzowną pomocą w osiągnięciu celów nauczania są prawidłowo dobrane środki i pomoce dydaktyczne. Należy korzystać z: aktualnej literatury fachowej, sprawdzonych i rekomendowanych filmów instruktażowych, instrukcji stanowiskowych, zestawów ćwiczeń teoretycznych, zestawów edukacyjnych, multimediiów, karty pracy słuchacza, wydawnictw i periodyków branżowych, katalogów ofertowych, planszy dydaktycznych oraz skryptów szkolnych o treści spójnej do założonych celów.

#### Propozycje metod nauczania:

- wykład,
- dyskusja,
- prezentacja,
- pokaz z instruktażem,

- ćwiczenia produkcyjne,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- praca indywidualna (podczas kształcenia na odległość oraz zajęć stacjonarnych),
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

#### **Propozycje środków dydaktycznych:**

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- przykładowe rysunki techniczne i dokumentacje techniczne,
- modele części maszyn,
- modele silników spalinowych, sprzęgieł, skrzyni przekładniowej,
- modele maszyn i urządzeń,
- filmy dydaktyczne dotyczące obsługi maszyn i urządzeń,
- katalogi maszyn i urządzeń,
- multimedialne materiały dydaktyczne,
- stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu.

#### **Obudowa dydaktyczna:**

- scenariusze zajęć,
- karty pracy,
- tradycyjne i multimedialne środki dydaktyczne.

#### **Warunki realizacji:**

- zajęcia powinny być realizowane w małych grupach umożliwiającym efektywne korzystanie z zajęć wszystkim słuchaczom,
- realizacja Kursu Umiejętności Zawodowych – cały rok.

#### **4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

Osiągnięcia edukacyjne słuchacza to realizacja założonych celów kształcenia. Należy pamiętać, że osoby dorosłe są bardzo wrażliwe szczególnie w obszarze ich oceny. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć słuchaczy należy przeprowadzać systematycznie przez cały okres realizacji programu nauczania przedmiotu, na podstawie wymagań przedstawionych w programie nauczania i przedstawionych słuchaczom na początku zajęć. Osiągnięcia słuchaczy należy oceniać w zakresie zaplanowanych celów kształcenia na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji prac słuchaczy,
- wykonywanych ćwiczeń,
- wykonywanego projektu,
- prezentacji projektu.

Oceny dokonywanej podczas obserwacji zajęć należy uwzględniać następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, poprawność wnioskowania.

Zajęcia należy prowadzić z naciskiem na:

- wykorzystywanie różnych źródeł informacji,
- pracę w zespole,
- poprawność merytoryczną wykonywanych ćwiczeń i projektów.

W ocenie końcowej do zaliczenia przedmiotu należy uwzględnić poziom wykonania ćwiczeń, wyniki z wykonania i prezentację projektu oraz udział słuchacza w realizacji przedmiotu minimum 50%.

Formy indywidualizacji pracy ze słuchaczem powinny uwzględniać: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchacza. Nauczyciel powinien: udzielać wskazówek, jak się uczyć i pomagać w trakcie uczenia się, stosować materiały edukacyjne odwołujące się do wielu zmysłów oraz praktyki gospodarczej, zachęcać słuchaczy do pracy i wysiłku i pozytywnie motywować, w ocenie uwzględniać również zaangażowanie słuchaczy podczas wykonywania zadania.

#### **4.1.6 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu**

Ewaluacja przedmiotu ma na celu określenie jakości i skuteczności procesu nauczania a w szczególności stopnia realizacji celów szczegółowych. Powinna ona swym zakresem obejmować:

- osiągnięcie szczegółowych efektów kształcenia,
- dobór oraz zastosowanie form, metod i strategii dydaktycznych,
- wykorzystanie bazy dydaktycznej.

Proponuje się dokonywać ewaluacji procesu nauczania-uczenia się przedmiotu przez ocenianie poziom kompetencji słuchaczy realizujących określony program ze zwróceniem uwagi na szczegółowe cele kształcenia. Jednym z elementów zapewniających ewaluację jest stosowanie oceniania kształtującego polegającego na otrzymywaniu (zarówno przez nauczyciela, jak i słuchaczy) informacji zwrotnych o postępach w nauce. Ocenianie kształtujące pozwala nauczycielowi sprawniej i mądrzej modyfikować dalsze nauczanie "pod słuchaczy".

Ewaluację przez ocenianie poziomu kompetencji słuchaczy realizujących określony program przedmiotu proponuje się przeprowadzić metodą analizy SWOT. Powinna obejmować wszystkich uczestników procesu kształcenia: słuchaczy, nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu. Zastosowanie tej metody pozwoli na określenie pozytywów (mocne strony i szanse) oraz negatywów (słabe strony i zagrożenia) programu przedmiotu.

Ewaluację w fazie podsumowującej proponuje się przeprowadzić w modelu triangulacyjnym. Cechą charakterystyczną tego modelu jest fakt, iż ocenia się program z punktu widzenia kilku grup, np. z perspektywy słuchaczy, nauczyciela. Główne działania ewaluatora to obserwacja, wykorzystanie wywiadu, ankiety, kwestionariusza. Pozyskanie danych od różnych osób i z różnych perspektyw na temat jednego elementu pozwala na uzyskanie wielowymiarowego i obiektywnego opisu zjawiska.

## **4.2 Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy działalności leśnej w praktyce**

### **4.2.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- posługiwanie się rysunkami, szkicami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej,
- charakterystyka budowy maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej,
- rozpoznanie właściwych norm i procedur oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.

### **4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- odczytać informacje zamieszczone na szkicach, rysunki techniczne oraz informacje zawarte na mapach leśnych,
- sporządzić szkice z zakresu gospodarki leśnej,
- dobrać materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń,
- korzystać ze źródeł zawierających informacje dotyczące norm i procedur oceny zgodności.

### 4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 6** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Rysunki techniczne	17	1) posługuje się rysunkami, szkicami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej (ek)	1) odczytuje informacje zamieszczone na szkicach 2) odczytuje rysunki techniczne 3) odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych 4) sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej	- odczytać informacje zamieszczone na szkicach - odczytać rysunki techniczne - odczytać informacje zawarte na mapach leśnych - sporządzić szkice z zakresu gospodarki leśnej
Budowa maszyn i urządzeń	4	2) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	1) dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń	- dobrać materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń
Normy procedury zgodności	2	3) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	1) korzysta ze źródeł zawierających informacje dotyczące norm i procedur oceny zgodności	- korzystać ze źródeł zawierających informacje dotyczące norm i procedur oceny zgodności

### 4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

W celu osiągnięcia założonych dla przedmiotu celów nauczania należy stosować zróżnicowane i aktywizujące sposoby i metody kształcenia w tym min. prelekcje, ćwiczenia projektowe, dyskusje, wycieczki, prezentacje oraz spotkania ze specjalistami z danej dziedziny wiedzy. Wskazane, aby w dobranych metodach słuchacz samodzielnie dochodził do wniosków pod kierownictwem nauczyciela. Dobór i zróżnicowanie metod pozostają w gestii nauczyciela i powinny uwzględniać specyfikę przedmiotu, możliwości szkoły a przede wszystkim wyposażać słuchaczy w umiejętności umożliwiające dobre poruszanie się w społeczeństwie i rynku pracy.

Słuchacze w zależności od rodzaju wykonywanych ćwiczeń i zadań mogą pracować indywidualnie, w parach oraz w grupach. Nieodzowną pomocą w osiągnięciu celów nauczania są prawidłowo dobrane środki i pomoce dydaktyczne. Należy korzystać z: aktualnej literatury fachowej, sprawdzonych i rekomendowanych filmów instruktażowych, instrukcji stanowiskowych, zestawów ćwiczeń teoretycznych i praktycznych, zestawów edukacyjnych, multimediów, karty pracy słuchacza, wydawnictw i periodyków branżowych, katalogów ofertowych, planszy dydaktycznych oraz skryptów szkolnych o treści spójnej do założonych celów.

### **Propozycje metod nauczania:**

- wykład,
- dyskusja,
- prezentacja,
- pokaz z instruktążem,
- ćwiczzenia produkcyjne,
- ćwiczzenia przedmiotowe,
- praca indywidualna (podczas kształcenia na odległość oraz zajęć stacjonarnych),
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

### **Propozycje środków dydaktycznych:**

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- przykładowe rysunki techniczne i dokumentacje techniczne,
- modele części maszyn,
- modele silników spalinowych, sprzęgieł, skrzyni przekładniowej,
- modele maszyn i urządzeń,
- filmy dydaktyczne dotyczące obsługi maszyn i urządzeń,
- katalogi maszyn i urządzeń,
- multimedialne materiały dydaktyczne,
- stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu.

#### **Obudowa dydaktyczna:**

- scenariusze zajęć,
- karty pracy,
- tradycyjne i multimedialne środki dydaktyczne.

#### **Warunki realizacji:**

- zajęcia powinny być realizowane w małych grupach umożliwiającym efektywne korzystanie z zajęć wszystkim słuchaczom,
- realizacja Kursu Umiejętności Zawodowych – cały rok.

#### **4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

Osiągnięcia edukacyjne słuchacza to realizacja założonych celów kształcenia. Należy pamiętać, że osoby dorosłe są bardzo wrażliwe szczególnie w obszarze ich oceny. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć słuchaczy należy przeprowadzać systematycznie przez cały okres realizacji programu nauczania przedmiotu, na podstawie wymagań przedstawionych w programie nauczania i przedstawionych słuchaczom na początku zajęć. Osiągnięcia słuchaczy należy oceniać w zakresie zaplanowanych celów kształcenia na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji prac słuchaczy,
- wykonywanych ćwiczeń,
- wykonywanego projektu,
- prezentacji projektu.

Oceny dokonywanej podczas obserwacji zajęć należy uwzględniać następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, poprawność wnioskowania.

Zajęcia należy prowadzić z naciskiem na:

- wykorzystywanie różnych źródeł informacji,
- pracę w zespole,
- poprawność merytoryczną wykonywanych ćwiczeń i projektów.

W ocenie końcowej do zaliczenia przedmiotu należy uwzględnić poziom wykonania ćwiczeń, wyniki z wykonania i prezentację projektu oraz udział słuchacza w realizacji przedmiotu minimum 50%.



Formy indywidualizacji pracy ze słuchaczem powinny uwzględniać: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchacza. Nauczyciel powinien: udzielać wskazówek, jak się uczyć i pomagać w trakcie uczenia się, stosować materiały edukacyjne odwołujące się do wielu zmysłów oraz praktyki gospodarczej, zachęcać słuchaczy do pracy i wysiłku i pozytywnie motywować, w ocenie uwzględniać również zaangażowanie słuchaczy podczas wykonywania zadania.

#### **4.2.6 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu**

Ewaluacja przedmiotu ma na celu określenie jakości i skuteczności procesu nauczania a w szczególności stopnia realizacji celów szczegółowych. Powinna ona swym zakresem obejmować:

- osiągnięcie szczegółowych efektów kształcenia,
- dobór oraz zastosowanie form, metod i strategii dydaktycznych,
- wykorzystanie bazy dydaktycznej.

Proponuje się dokonywać ewaluacji procesu nauczania-uczenia się przedmiotu przez ocenianie poziom kompetencji słuchaczy realizujących określony program ze zwróceniem uwagi na szczegółowe cele kształcenia. Jednym z elementów zapewniających ewaluację jest stosowanie oceniania kształtującego polegającego na otrzymywaniu (zarówno przez nauczyciela, jak i słuchaczy) informacji zwrotnych o postępach w nauce. Ocenianie kształtujące pozwala nauczycielowi sprawniej i mądrzej modyfikować dalsze nauczanie "pod słuchaczy".

Ewaluację przez ocenianie poziomu kompetencji słuchaczy realizujących określony program przedmiotu proponuje się przeprowadzić metodą analizy SWOT. Powinna obejmować wszystkich uczestników procesu kształcenia: słuchaczy, nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu. Zastosowanie tej metody pozwoli na określenie pozytywów (mocne strony i szanse) oraz negatywów (słabe strony i zagrożenia) programu przedmiotu.

Ewaluację w fazie podsumowującej proponuje się przeprowadzić w modelu triangulacyjnym. Cechą charakterystyczną tego modelu jest fakt, iż ocenia się program z punktu widzenia kilku grup, np. z perspektywy słuchaczy, nauczyciela. Główne działania ewaluatora to obserwacja, wykorzystanie wywiadu, ankiety, kwestionariusza. Pozyskanie danych od różnych osób i z różnych perspektyw na temat jednego elementu pozwala na uzyskanie wielowymiarowego i obiektywnego opisu zjawiska. Wszyscy nauczyciele uczący realizują kompetencje personalne i społeczne oraz organizacje pracy małych zespołów na swoich zajęciach.



## 5. Ewaluacja programu KUZ

**Tabela 7** 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
1) charakteryzuje uwarunkowania prawne i historyczne funkcjonowania leśnictwa ( <i>ek</i> )	1) wymienia akty prawne związane z leśnictwem	obserwacja, ćwiczenia	Na bieżąco podczas realizacji kursu
	2) opisuje historię i tradycję leśną		
	3) przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe		
	4) przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa		
2) posługuje się rysunkami, szkicami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej ( <i>ek</i> )	1) odczytuje informacje zamieszczone na szkicach	obserwacja, ćwiczenia	
	2) odczytuje rysunki techniczne		
	3) odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych		
	4) sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej		
3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej ( <i>ek</i> )	1) opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych	obserwacja, ćwiczenia	
	2) wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej		
	3) wymienia elementy układów maszyn i urządzeń		
	4) dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń		

## 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

### 6.1 Wykaz literatury

- Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej,
- Maszynowe technologie pozyskiwania drewna,
- Instrukcja obsługi maszyn i urządzeń stosowanych pracach leśnych,
- Zarządzenie nr 51 DGLP z dnia 30.09.2019 r. w sprawie wprowadzenia warunków technicznych w obrocie surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

## 6.2 Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Zgodnie z załącznik Nr 5 do rozporządzenia MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego. Dz.U. z 2019r. poz.991.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w Kursie Umiejętności Zawodowych **LES.02..2 Podstawy leśnictwa:**

**Pracownia maszynoznawstwa leśnego wyposażona w:**

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu i z pakietem programów biurowych, projektorem multimedialnym,
- materiały dydaktyczne lub modele przedstawiające maszyny leśne do uprawy gleby, ochrony lasu, pozyskiwania i transportu drewna, zrywki i wywozu,
- materiały dydaktyczne prezentujące podzespoły maszyn,
- model pilarki spalinowej,
- model kosi spalinowej (wykaszarki),
- suwmiarkę,
- filmy dydaktyczne dotyczące obsługi maszyn i urządzeń,
- instrukcję bhp przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- przyrządy mechaniczne do prostych napraw i obsługi maszyn, urządzeń i narzędzi,
- katalog norm czasu pracy.

## 7. Sposób i forma zaliczenia kursu

**Kurs Umiejętności Zawodowych kończy się zaliczeniem.**

Warunkiem ukończenia kursu jest uzyskanie ze wszystkich przewidzianych planem nauczania przedmiotów ocen pozytywnych lub zaliczeń. Formę zaliczenia danego przedmiotu określa podmiot prowadzący kurs co powinno być określone w systemie oceniania kursu. Po ukończeniu kursu słuchacz otrzymuje zaświadczenie o jego ukończeniu.

## 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

### 8.1 Weryfikacja programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

**Tabela 8** 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

### 8.2 Weryfikacja programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

**Tabela 9** 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)
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
Podstawy leśnictwa		
1) charakteryzuje uwarunkowania prawne i historyczne funkcjonowania leśnictwa (ek)	1) wymienia akty prawne związane z leśnictwem	Akty prawne związane z leśnictwem
	2) opisuje historię i tradycję leśną	Historia i tradycja leśna
	3) przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe	Struktura organizacyjna Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe
	4) przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa	Struktura organizacyjna nadleśnictwa
2) posługuje się rysunkami, szkicami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej (ek)	1) odczytuje informacje zamieszczone na szkicach	Informacje zamieszczone na szkicach
	2) odczytuje rysunki techniczne	Rysunki techniczne
	3) odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych	Informacje na mapach leśnych
	4) sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej	Szkice z zakresu gospodarki leśnej



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej ( <i>ek</i> )	1) opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych	Budowa i zasada działania silników spalinowych i hydraulicznych
	2) wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej	Części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej
	3) wymienia elementy układów maszyn i urządzeń	Elementy układów maszyn i urządzeń
	4) dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń	Materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń
4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych ( <i>ew</i> )	1) wymienia cele normalizacji krajowej	Cele normalizacji krajowej
	2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy	Norma i cechy normy
	3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	Normy międzynarodowe, europejskie i krajowe
	4) korzysta ze źródeł zawierających informacje dotyczące norm i procedur oceny zgodności	Norm i procedur oceny zgodności