



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



# **PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO**

w zakresie kwalifikacji

## **LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej**

wyodrębnionej w zawodzie

**operator maszyn leśnych 834105**

Branża: leśna (LES)

Warszawa 2021

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 Grzegorz Kłosowski

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

**Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego (KKZ):**

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

Wyodrębniona kwalifikacja **LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej** jest przypisana do III poziomu PRK (Polskiej Ramy Kwalifikacji).

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)

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego  
LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej

## Spis treści

### **PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej**

1. Wprowadzenie .....	7
1.1. Opis kursu .....	7
1.2. Wymagania wstępne dla uczestników kursu .....	8
1.3. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym .....	8
1.4. E-learning .....	9
2. Plan zajęć Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego .....	10
2.1. Pogrupowane efekty kształcenia .....	10
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	74
2.3 Plan zajęć Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego .....	95
3. Cele kształcenia KKZ .....	96
3.1. Cele kształcenia .....	96
3.2. Wynik kształcenia .....	96
4. Programy poszczególnych zajęć .....	96
4.1 Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych .....	96
4.1.1 Cele ogólne przedmiotu .....	96
4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	97
4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	99
4.1.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	104
4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	106
4.1.6 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	107
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych .....	107
4.2.1 Cele ogólne przedmiotu .....	107
4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	108
4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	108
4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	108
4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	110
4.2.6 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	111
4.3 Program nauczania dla przedmiotu: Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce .....	112
4.2.5 Cele ogólne przedmiotu .....	112
4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	113

4.3.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	113
4.3.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	115
4.3.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	116
4.4	Program nauczania dla przedmiotu: Hodowla lasu .....	116
4.4.1	Cele ogólne przedmiotu .....	116
4.4.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	117
4.4.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	117
4.4.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	118
4.4.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	120
4.4.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	121
4.5	Program nauczania dla przedmiotu: Hodowla lasu w praktyce .....	121
4.5.1	Cele ogólne przedmiotu .....	121
4.5.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	122
4.5.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	123
4.5.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	124
4.5.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	126
4.5.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	127
4.6	Program nauczania dla przedmiotu: Ochrona lasu .....	127
4.6.1	Cele ogólne przedmiotu .....	127
4.6.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	128
4.6.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	128
4.6.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	128
4.6.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	130
4.6.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	131
4.7	Program nauczania dla przedmiotu: Ochrona lasu w praktyce .....	132
4.7.1	Cele ogólne przedmiotu .....	132
4.7.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	132
4.7.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	133
4.7.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	133
4.7.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	135
4.7.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	136
4.8	Program nauczania dla przedmiotu: Użytkowanie lasu .....	136
4.8.1	Cele ogólne przedmiotu .....	136
4.8.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	137

4.8.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	138
4.8.4	Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	139
4.8.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	140
4.8.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	141
4.9	Program nauczania dla przedmiotu: Użytkowanie lasu w praktyce .....	142
4.9.1	Cele ogólne przedmiotu .....	142
4.9.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	142
4.9.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	143
4.9.4	Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	145
4.9.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	146
4.9.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	147
4.10	Program nauczania dla przedmiotu: Pozyskanie drewna .....	148
4.10.1	Cele ogólne przedmiotu .....	148
4.10.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	148
4.10.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	149
4.10.4	Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	150
4.10.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	151
4.10.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	152
4.11	Program nauczania dla przedmiotu: Pozyskanie drewna w praktyce .....	153
4.11.1	Cele ogólne przedmiotu .....	153
4.11.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	153
4.11.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	154
4.11.4	Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	155
4.11.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	157
4.11.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	158
4.12	Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy .....	158
4.12.1	Cele ogólne przedmiotu .....	158
4.12.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	159
4.12.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	161
4.12.4	Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	166
4.12.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	168
4.12.6	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	168
5	Ewaluacja programu KKZ .....	172

6	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	179
6.1	Wykaz literatury .....	179
6.2	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	180
7	Sposób i forma zaliczenia kursu .....	183
8	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	184
8.1	Weryfikacja programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego .....	184
8.2	Weryfikacja programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia .....	184

## PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej

### 1. Wprowadzenie

#### 1.1. Opis kursu

Operator maszyn leśnych zajmuje się pozyskiwaniem surowca drzewnego, obsługą, konserwacją oraz drobnymi naprawami maszyn i urządzeń leśnych, wykonywaniem prac związanych z hodowlą, ochroną lasu i ochroną przeciwpożarową. Branża leśna jest jedną z głównych gałęzi gospodarki narodowej obejmuje użytkowanie lasu, głównie produkcję leśną oraz działania związane z utrzymaniem trwałości lasu: hodowlę, ochronę, utrzymanie i powiększanie zasobów leśnych, a także zagospodarowanie zwierzyną leśną. Dynamiczny rozwój sektora leśnego w coraz większym stopniu wykorzystuje pozyskanie maszynowe surowca drzewnego. Przemiana, która nastąpiła w ostatnim dziesięcioleciu w polskim leśnictwie, dotycząca zamiany systemu pozyskania surowca drzewnego z ręcznego na ręczno-maszynowy lub wyłącznie maszynowy, ma charakter nieodwracalny i trwały. Zmusza to pracodawców Zakładów Usług Leśnych do rozwoju parku maszyn i przejście na maszyny wielooperacyjne typu harvester, forwarder, a co za tym idzie szkoleń pracowników pod względem obsługi maszyn. W związku z tym tak ważne jest przygotowanie wykwalifikowanych operatorów sprzętu leśnego zgodnie z proponowanym opisem zawodu i oczekiwaniami pracodawców. Operator maszyn leśnych pracuje w środowisku leśnym, w różnych porach roku i warunkach atmosferycznych. Ponadto niektóre czynności są wykonywane również w pomieszczeniach zamkniętych.

Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy (KKZ) jest pozaszkolną formą kształcenia. Budowa kursu jest tak skonstruowana, że obejmuje pogrupowane efekty kształcenia w przedmioty lub mogą stanowić tzw. Kursy Umiejętności Zawodowych (KUZ). Przyjęte w programie przedmioty lub KUZ przenikają się w pewnych obszarach tworząc strukturę spiralną kursu, pozwalającą na poznawanie i rozszerzanie wiedzy i umiejętności na coraz to wyższym poziomie. Kwalifikacja o symbolu **LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej** jest kwalifikacją wyodrębnioną w zawodzie **834105 Operator maszyn leśnych**. Program nauczania kursu realizuje podstawę programową dla zawodu operator maszyn leśnych określoną w Załączniku nr 5 (D. U. z 2019r., poz.991) w zakresie tej kwalifikacji. Kwalifikacyjny kurs zawodowy 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.

Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy może być zorganizowany w formie dziennej, stacjonarnej lub zaocznej. Czas trwania uzależniony jest od formy kształcenia i może trwać 1330 godzin przy organizacji w formie dziennej lub stacjonarnej lub 865 godzin przy organizacji w formie zaocznej. Z tym, że w formie zaocznej minimalna ilość godzin nie może być mniejsza niż 65% przewidzianych dla tej kwalifikacji w podstawie programowej. Kurs może się rozpocząć w dowolnym czasie określonym przez podmiot prowadzący kurs. Fakt rozpoczęcia kursu należy zgłosić do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w przeciągu 14 dni od jego rozpoczęcia. Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu należy zorganizować tak, aby kurs zakończył się co najmniej 6 tygodni przed rozpoczęciem planowanej sesji egzaminacyjnej. Zajęcia teoretyczne mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (e-learning) zgodnie z par. 23 ust. 3-5 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652). Zaliczenie zajęć realizowanych z wykorzystaniem metod na

odległość nie może odbywać się w formie zdalnej. Zajęcia teoretyczne realizowane z wykorzystaniem metod i technik na odległość może być realizowana w formie wykładów, prelekcji, lekcji interaktywnych i quizów, projektów, standardowych prac domowych, o czym decyduje organ prowadzący kurs. Kurs KKZ kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Warunki zaliczenia kursu powinny być znane słuchaczom najpóźniej w chwili rozpoczęcia kursu. Nie dopuszcza się prowadzenia zajęć praktycznych z wykorzystaniem metod i technik na odległość.

Po ukończeniu wszystkich przewidzianych planem nauczania kursu przedmiotów (jednostek efektów kształcenia) słuchacz otrzymuje zaświadczenie o jego ukończeniu co upoważnia go do przystąpienia do egzaminu przed komisją powołaną przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną. Egzamin składa się części teoretycznej i praktycznej. Część teoretyczna polega na rozwiązaniu testu jednokrotnego wyboru składającego się z 40 zadań. Część praktyczna polega między innymi na ścinie, okrzesywaniu i manipulacji wylosowanego drzewa, przygotowania do jazdy ciągnikiem rolniczym, połączenia freza leśnego z ciągnikiem rolniczym itp. Warunkiem zaliczenia egzaminu to uzyskanie 50 % dla części pisemnej i 75% dla części praktycznej. Do otrzymania dyplomu zawodowego w zawodzie 834105 Operator maszyn leśnych niezbędne jest posiadanie wykształcenia minimum na poziomie BSI lub ZSZ.

## **1.2. Wymagania wstępne dla uczestników kursu**

Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy jest formą kształcenia ustawicznego i podstawowym kryterium uczestnictwa jest pełnoletniość i zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do uczestnictwa w kursie wydane przez lekarza medycyny pracy. Kurs kwalifikacyjny o symbolu LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej mogą rozpocząć słuchacze, którzy ukończyli co najmniej szkołę podstawową. Słuchaczem Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego 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);
- realizowanie części lub całości zajęć praktycznych (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 Zwoleń Miodne Leśniczówka 107/1 26-700 Zwoleń

Kozienicki Park Krajobrazowy ul. Radomska 7 26-670 Pionki

**1.4 E-learning**

Realizując Kwalifikacyjny Kurs 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 instruktązem 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 KKZ 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 Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego

### 2.1. Pogrupowane efekty 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	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią: a) określa warunki i organizację pracy zapewniające	3	stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy b) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku c) wymienia warunki dotyczące ergonomii pracy w zawodzie (ew)		rozdziela elementy materialnego środowiska pracy występujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
		wymienia warunki, jakie musi spełnić pracownik przed dopuszczeniem do prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
		wymienia czynności zabronione przy pracach z zakresu gospodarki leśnej	X											
		wymienia warunki, w których nie prowadzi się prac z zakresu gospodarki	X											
		wymienia prace z zakresu gospodarki leśnej, przy których stosuje się nadzór bezpośredni	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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
		stosuje zasady dotyczące ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej w zakresie ochrony gleby, ochrony powietrza, ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt	X											
		stosuje ergonomiczne techniki pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
rozdziela zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	3	wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	X											
		wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	4	wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	X											
		wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	X											
		wskazuje przyczyny wypadków przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
		wskazuje sposoby zapobiegania wypadkom przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
		rozróżnia sygnały stosowane przy obsłudze środków technicznych wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej	X											
		rozróżnia symbole, znaki ostrzegawcze i piktogramy stosowane do oznaczania	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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
		materiałów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń oraz środków ochrony roślin wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej												
określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	4	wymienia szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oddziałujące na człowieka przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
		wskazuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej	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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
		stosuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej	X											
		wymienia choroby zawodowe występujące u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej	X											
		wymienia objawy chorób zawodowych występujących u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej	X											

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
		wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową	X											
		wskazuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy wynikające z następstw wypadków przy pracy	X											
charakteryzuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony	6	rozdziela przepisy ogólne i szczegółowe zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
		przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami zawartymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy	X											





Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
przeciwpowozarowej i ochrony środowiska (ek)		wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej												
		stosuje zasady posługiwania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpowozarowej	X											
		wykonuje czynności gospodarcze zgodnie z zasadami korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie	X											
		wskazuje sposoby ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
		stosuje sposoby ochrony elementów ekosystemu leśnego przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
		stosuje zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
		wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	6	rozdziela rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej	X											
		dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej	X											
		wykonuje prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej	X											
		określa skutki niestosowania lub stosowania niewłaściwych środków	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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
		ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej												
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	6	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	X											
		ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	X											
		zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	X											
		układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	X											
		powiadamia odpowiednie służby	X											
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia	X											

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
		zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie												
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	X											
		wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	X											
<b>Razem liczba godzin w jednostce efektów</b>	<b>32</b>													
charakteryzuje struktury organizacyjne w leśnictwie (ek)	24	przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe		X										
		przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa		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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
posługuje się szkicami, planami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej ( <i>ek</i> )	24	odczytuje informacje zamieszczone na szkicach			X									
		odczytuje rysunki techniczne			X									
		odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych			X									
		sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej			X									
charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej ( <i>ek</i> )	24	opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych		X										
		wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej		X										
		wymienia elementy układów maszyn i urządzeń		X										
		dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń			X									
	24	wymienia cele normalizacji krajowej			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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)		wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy			X									
		rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej			X									
		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności			X									
<b>Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia</b>	<b>96</b>													
rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych określonych w wykazie drzew i krzewów leśnych (ek)	97	charakteryzuje gatunki drzew i krzewów leśnych (kpp)				X								
		rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści				X								
		rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie pędów nieulistnionych				X								
		rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie kory				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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
		rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców				X								
		rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców, szyszek i nasion				X								
dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu (ek)	97	wymienia sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby				X								
		definiuje pojęcia: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie				X								
		wymienia rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu				X								
		rozdzieli maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych				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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
		rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień				X								
		rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie				X								
		dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do X wieku materiału sadzeniowego					X							
		dobiera urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień					X							
		dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu					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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
wykonuje prace z zakresu hodowli lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi: a) wykonuje prace odnowieniowe i zalesieniowe b) wykonuje poprawki, uzupełnienia i dolesienia c) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanie (ek)	96	sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach					X							
		sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie					X							
		przygotowuje glebę sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy					X							
		wymienia sposoby sadzenia					X							
		przygotowuje glebę sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką					X							
		sadzi sposobem ręcznym i mechanicznym					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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
		rozdziela fazy rozwojowe drzewostanu					X							
		wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu					X							
wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T: a) przygotowuje do jazdy pojazd kategorii T	96	wykonuje przegląd pojazdu kategorii T					X							
		wykonuje obsługę pojazdu kategorii T					X							
		wskazuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T					X							
		obsługuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T					X							
		wskazuje podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepowe					X							
		agreguje pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej					X							



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
b) wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pojazdu kategorii T c) charakteryzuje urządzenia i zespoły przyłączeniowo-zaczepowe ciągnika (ek)		prowadzi pojazd kategorii T zagregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej					X							
<b>Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia</b>	<b>386</b>													
wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem	32	opisuje metody ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych						X						
		stosuje sposoby ochrony lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi							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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
czynników biotycznych (ek)		wykonuje czynności z zakresu ochrony drzewostanów przed zwierzyną (metody bezpośrednie)							X					
		stosuje procedury postępowania ze środkami ochrony roślin							X					
wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi (ek)	32	opisuje czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasu						X						
		wymienia rodzaje pożarów lasu						X						
		opisuje sposoby gaszenia pożarów lasu						X						
		dobiera sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze do rodzaju pożaru lasu							X					
		wymienia rodzaje pasów przeciwpożarowych						X						
		wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem							X					

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
<b>Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia</b>	<b>64</b>													
rozpoznaje rodzaje drewna ( <i>ek</i> )	70	opisuje elementy makroskopowej budowy drewna								X				
		rozpoznaje rodzaje drewna na podstawie jego budowy makroskopowej								X				
		określa właściwości techniczne i przeznaczenie drewna									X			
		wskazuje możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne									X			
charakteryzuje metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego ( <i>ew</i> )	40	wymienia metody (systemy) pozyskiwania surowca drzewnego								X				
		wymienia poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego								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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
		dobiera metodę (system) pozyskiwania surowca drzewnego do zamówień sortymentowych									X			
dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu (ek)	70	rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego								X				
		wymienia sposoby zrywki surowca drzewnego								X				
		rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego								X				
		dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego									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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
		dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu zrywki surowca drzewnego									X			
wykonuje prace z zakresu przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego:	70	interpretuje informacje przedstawione na szkicu zrębowym (powierzchni) przekazanym przez zarządcę lub właściciela lasu w zakresie przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego									X			
a) wyznacza szlaki operacyjne w drzewostanach		dobiera szerokość szlaku operacyjnego i odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego									X			
b) wyznacza miejsce składowania surowca drzewnego (ek)		wyznacza przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie									X			
		wykonuje szlaki operacyjne w drzewostanie									X			

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
		dobiera miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego									X			
		przygotowuje miejsce składowania surowca drzewnego									X			
		wykonuje oznakowanie powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego									X			
wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego (ek)	70	wymienia wady drewna okrągłego								X				
		rozpoznaje wady drewna okrągłego								X				
		mierzy wady drewna okrągłego									X			
		klasyfikuje surowiec drzewny									X			
		przygotowuje surowiec drzewny do pomiaru i wykonuje pomiar surowca drzewnego									X			
<b>Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia</b>	<b>320</b>													





<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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej: a) wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pilarki spalinowej b) posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową ( <i>ek</i> )	200	objaśnia budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki spalinowej										X		
		opisuje elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy										X		
		wykonuje obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki spalinowej											X	
		dobiera urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa											X	
		sprawdza stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką spalinową											X	
		przygotowuje stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową											X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
		opisuje metody ścinki drzew, okrzesywania oraz przerzynki surowca drzewnego										X		
		charakteryzuje rodzaje zawierzeń drzew oraz sposoby ich usuwania											X	
		rozdziela drzewa niebezpieczne											X	
		wykonuje ścinkę i okrzesywanie drzew oraz przerzynkę surowca drzewnego											X	
pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych (ek)	200	charakteryzuje budowę maszyn wielooperacyjnych										X		
		wymienia czynności kontrolno-obługowe harwestera lub forwardera										X		
		wykonuje ścinkę, okrzesywanie i przerzynkę drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera											X	
		wykonuje czynności kontrolno-obługowe środków zrywkowych											X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
		wykonuje zrywkę surowca drzewnego różnymi sposobami											X	
		programuje symulator harwestera lub forwardera											X	
<b>Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia</b>	<b>400</b>													
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności	8	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych												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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)		c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta												



<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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste komunikaty pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,	8	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu												X
		znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje												X
		rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu												X
		układa informacje w określonym porządku												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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)														



<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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	4	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi												X
		przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)												X
		wyraża i uzasadnia swoje stanowisko												X
		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze												X
		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji												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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)														
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją	4	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę												X
		uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia												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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach		wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza się z opiniami innych osób												X
		prowdzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi												X
		stosuje zwroty i formy grzecznościowe												X
		dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji												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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
<p>związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)</p>														



<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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	4	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)												X
		przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym												X
		przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym												X
		przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację												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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne	4	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego												X
		współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe												X
		korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych												X
		identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy												X
		wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa												X
		upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne												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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
i kompensacyjne (ew)														
<b>Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia</b>	<b>32</b>													X
przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ek)		wymienia zasady etyki w komunikacji z przełożonymi i współpracownikami	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		stosuje zasady etykiety w komunikacji interpersonalnej	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
planuje wykonanie zadania (ek)		szacuje czas i budżet zadania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		realizuje zadania w wyznaczonym czasie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		dokonyuje analizy i oceny podejmowanych działań	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	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>Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych</b>	<b>Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce</b>	<b>Hodowla lasu</b>	<b>Hodowla lasu w praktyce</b>	<b>Ochrona lasu</b>	<b>Ochrona lasu w praktyce</b>	<b>Użytkowanie lasu</b>	<b>Użytkowanie lasu w praktyce</b>	<b>Pozyskanie drewna</b>	<b>Pozyskanie drewna w praktyce</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>Ł</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ek)		wskazuje alternatywne sposoby rozwiązywania problemów	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		ocenia różne opcje działania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		bada różne źródła informacji, wykorzystuje dostępne wyposażenie techniczne	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)		identyfikuje sytuacje wywołujące stres	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		określa skutki stresu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew)		określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie operatora maszyn leśnych	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		analizuje własne kompetencje w obszarze wiedzy, umiejętności i doświadczenia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
		planuje własny rozwój zawodowy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		identyfikuje źródła informacji branżowych w celu aktualizacji wiedzy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)		wymienia rodzaje komunikacji interpersonalnej	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		interpretuje mowę ciała w komunikacji	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		stosuje aktywne metody słuchania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		komunikuje innym własne intencje i przekonania, aby osiągać określone cele	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)		opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemów	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		dobiera techniki twórczego rozwiązywania problemów adekwatnie do sytuacji	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
współpracuje w zespole (ew)		dzieli się zadaniami	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		angażuje się w realizację przypisanych zadań	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Hodowla lasu	Hodowla lasu w praktyce	Ochrona lasu	Ochrona lasu w praktyce	Użytkowanie lasu	Użytkowanie lasu w praktyce	Pozyskanie drewna	Pozyskanie drewna w praktyce	Język obcy zawodowy
			D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
A	B	C												
		uwzględnia opinie innych	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		organizuje pracę zespołową	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	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 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
Bezpieczeństwo i higiena pracy (32 godziny)	3	rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią: a) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy b) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku c) wymienia warunki dotyczące ergonomii pracy w zawodzie (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– rozróżnia elementy materialnego środowiska pracy występujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia warunki, jakie musi spełnić pracownik przed dopuszczeniem do prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia czynności zabronione przy pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia warunki, w których nie prowadzi się prac z zakresu gospodarki</li> <li>– wymienia prace z zakresu gospodarki leśnej, przy których stosuje się nadzór bezpośredni</li> <li>– stosuje zasady dotyczące ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej w zakresie ochrony gleby, ochrony powietrza, ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt</li> <li>– stosuje ergonomiczne techniki pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>	Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	Przedmiot rozpoczyna się wraz z rozpoczęciem kursu. Zajęcia realizowane każdego kolejnego dnia kursu po 4 godziny, aż do pełnej realizacji 32 godzin.



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
	3	rozdziela zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>		
	4	rozdziela prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>wskazuje przyczyny wypadków przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wskazuje sposoby zapobiegania wypadkom przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>rozdziela sygnały stosowane przy obsłudze środków technicznych wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>rozdziela symbole, znaki ostrzegawcze i piktogramy stosowane do oznaczania materiałów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń oraz środków ochrony roślin wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>		



	4	określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oddziałujące na człowieka przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wskazuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia choroby zawodowe występujące u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia objawy chorób zawodowych występujących u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</li> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy wynikające z następstw wypadków przy pracy</li> </ul>		
--	---	---	--	--	--



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
	6	charakteryzuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia przepisy ogólne i szczegółowe zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami zawartymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje zasady posługiwania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej</li> <li>– wykonuje czynności gospodarcze zgodnie z zasadami korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie</li> <li>– wskazuje sposoby ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje sposoby ochrony elementów ekosystemu leśnego przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>		
	6	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> </ul>		



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
		podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wykonuje prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>– określa skutki niestosowania lub stosowania niewłaściwych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>		
	6	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> </ul>		



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
			– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji		
Razem	32				
Podstawy operatora maszyn leśnych (42 godziny)	24	charakteryzuje struktury organizacyjne w leśnictwie (ek)	– przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe – przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	Przedmiot rozpoczyna się wraz z rozpoczęciem kursu. Zajęcia realizowane każdego kolejnego dnia kursu po 2 godziny zajęć teoretycznych do pełnej realizacji 42 godzin
	18	charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	– opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych – wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej – wymienia elementy układów maszyn i urządzeń		
Razem	42				



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
Podstawy operatora maszyn leśnych w praktyce (54 godziny)	24	posługuje się szkicami, planami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zamieszczone na szkicach</li> <li>– odczytuje rysunki techniczne</li> <li>– odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych</li> <li>– sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>	Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce	Przedmiot rozpoczyna się wraz z rozpoczęciem kursu. Zajęcia realizowane każdego kolejnego dnia kursu po 4 godziny zajęć praktycznych do pełnej realizacji 54 godzin
	6	charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń</li> </ul>		
	24	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>– wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</li> <li>– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>		
Razem	54				
Wykonywanie prac z zakresu hodowli lasu (147 godzin)	97	rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych określonych w wykazie drzew i krzewów leśnych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje gatunki drzew i krzewów leśnych</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie pędów nieulistnionych</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie kory</li> </ul>	Hodowla lasu	Przedmiot po zakończonej realizacji przedmiotu „Podstawy operatora maszyn



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
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców, szyszek i nasion</li> </ul>		leśnych” Zajęcia realizowane każdego kolejnego dnia kursu po 2 godziny zajęć teoretycznych, aż do pełnej realizacji 147 godzin
	50	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby</li> <li>– definiuje pojęcia: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie</li> <li>– wymienia rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</li> </ul>		
Razem	147				





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
Wykonywanie prac z zakresu hodowli lasu w praktyce (239 godzin)	47	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do X wieku materiału sadzeniowego</li> <li>– dobiera urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu</li> </ul>	Hodowla lasu w praktyce	Przedmiot po zakończonej realizacji przedmiotu „Podstawy operatora maszyn leśnych w praktyce”

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
	96	wykonuje prace z zakresu hodowli lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi: a) wykonuje prace odnowieniowe i zalesieniowe b) wykonuje poprawki, uzupełnienia i dolesienia c) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanie (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach</li> <li>– sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</li> <li>– przygotowuje glebę sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy</li> <li>– wymienia sposoby sadzenia</li> <li>– przygotowuje glebę sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką</li> <li>– sadi sposobem ręcznym i mechanicznym</li> <li>– rozróżnia fazy rozwojowe drzewostanu</li> <li>– wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</li> </ul>		Zajęcia realizowane każdego kolejnego dnia kursu po 6 godziny zajęć praktycznych, aż do pełnej realizacji 239 godzin



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
	96	wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T: a) przygotowuje do jazdy pojazd kategorii T b) wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pojazdu kategorii T c) charakteryzuje urządzenia i zespoły przyłączeniowo-zaczepowe ciągnika (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje przegląd pojazdu kategorii T</li> <li>wykonuje obsługę pojazdu kategorii T</li> <li>wskazuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</li> <li>obsługuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</li> <li>wskazuje podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepowe</li> <li>agreguje pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej</li> <li>prowadzi pojazd kategorii T zagregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>		
Razem	239				
Wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu (34 godziny)	14	wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje metody ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych</li> </ul>	Ochrona lasu	Zajęcia realizowane równolegle z

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
	20	wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasu</li> <li>– wymienia rodzaje pożarów lasu</li> <li>– opisuje sposoby gaszenia pożarów lasu</li> <li>– wymienia rodzaje pasów przeciwpożarowych</li> </ul>		przedmiotem „Wykonywanie prac z zakresu hodowli lasu.” każdego kolejnego dnia kursu po 2 godziny zajęć teoretycznych, aż do pełnej realizacji 34 godzin
Razem	34				
Wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu w praktyce (30 godzin)	18	wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje sposoby ochrony lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi</li> <li>– wykonuje czynności z zakresu ochrony drzewostanów przed zwierzyną (metody bezpośrednie)</li> <li>– stosuje procedury postępowania ze środkami ochrony roślin</li> </ul>	Ochrona lasu w praktyce	Zajęcia realizowane równolegle z przedmiotem „Wykonywanie



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
		wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze do rodzaju pożaru lasu</li> <li>– wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem</li> </ul>		prac z zakresu hodowli lasu w praktyce.” każdego kolejnego dnia kursu po 2 godz. zajęć praktycznych, aż do pełnej realizacji 30 godzin
Razem	30				
Wykonywanie prac z zakresu użytkowania lasu (145 godzin)	55	rozpoznaje rodzaje drewna (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje elementy makroskopowej budowy drewna</li> <li>– rozpoznaje rodzaje drewna na podstawie jego budowy makroskopowej</li> </ul>	Użytkowanie lasu	Zajęcia realizowane po zrealizowaniu przedmiotu - Wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu.
	26	charakteryzuje metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia metody (systemy) pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wymienia poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego</li> </ul>		



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
	40	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wymienia sposoby zrywki surowca drzewnego</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego</li> </ul>		Zajęcia realizowane każdego kolejnego dnia kursu po 4 godziny zajęć teoretycznych, aż do pełnej realizacji 145 godzin
	24	wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia wady drewna okrągłego</li> <li>– rozpoznaje wady drewna okrągłego</li> </ul>		
Razem	145				
Wykonywanie prac z zakresu użytkowania lasu w praktyce (175 godzin)	15	rozpoznaje rodzaje drewna (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa właściwości techniczne</li> <li>– i przeznaczenie drewna</li> <li>– wskazuje możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne</li> </ul>	Użytkowanie lasu w praktyce	Zajęcia realizowane po zrealizowaniu przedmiotu - Wykonywanie prac z zakresu
	14	charakteryzuje metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metodę (system) pozyskiwania surowca drzewnego do zamówień sortymentowych</li> </ul>		



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
	30	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu zrywki surowca drzewnego</li> </ul>		ochrony lasu w praktyce. Zajęcia realizowane każdego kolejnego dnia kursu po 6 godziny zajęć praktycznych, aż do pełnej realizacji 175 godzin
	70	<p>wykonuje prace z zakresu przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego:</p> <p>a) wyznacza szlaki operacyjne w drzewostanach</p> <p>b) b) wyznacza miejsce składowania surowca drzewnego (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje informacje przedstawione na szkicu zrębowym (powierzchni) przekazanym przez zarządcę lub właściciela lasu w zakresie przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– dobiera szerokość szlaku operacyjnego i odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wyznacza przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie</li> <li>– wykonuje szlaki operacyjne w drzewostanie</li> <li>– dobiera miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego</li> <li>– przygotowuje miejsce składowania surowca drzewnego</li> <li>– wykonuje oznakowanie powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego</li> </ul>		



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
	46	wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mierzy wady drewna okrągłego</li> <li>– klasyfikuje surowiec drzewny</li> <li>– przygotowuje surowiec drzewny do pomiaru i wykonuje pomiar surowca drzewnego</li> </ul>		
Razem	175				
Wykonywanie prac z zakresu pozyskania drewna (100 godzin)	60	pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej: a) wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pilarki spalinowej b) b) posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– objaśnia budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki spalinowej</li> <li>– opisuje elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy</li> <li>– opisuje metody ścinki drzew, okrzesywania oraz przerzynki surowca drzewnego</li> </ul>	Pozyskanie drewna	Zajęcia realizowane po zrealizowaniu przedmiotu - Wykonywanie prac z zakresu użytkowania lasu. Zajęcia teoretyczne realizowane do pełnej realizacji 100 godzin
	40	pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje budowę maszyn wielooperacyjnych</li> <li>– wymienia czynności kontrolno-obsługowe harwestera lub forwardera</li> </ul>		
Razem	100				





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
Wykonywanie prac z zakresu pozyskania drewna w praktyce (300 godzin)	140	pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej: a) wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pilarki spalinowej b) posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki spalinowej</li> <li>dobiera urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa</li> <li>sprawdza stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką spalinową</li> <li>przygotowuje stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową</li> <li>charakteryzuje rodzaje zawieszów drzew oraz sposoby ich usuwania</li> <li>rozróżnia drzewa niebezpieczne</li> <li>wykonuje ścinkę i okrzyszowanie drzew oraz przerzynkę surowca drzewnego</li> </ul>	Pozyskanie drewna w praktyce	Zajęcia realizowane po zrealizowaniu przedmiotu - Wykonywanie prac z zakresu użytkowania lasu w praktyce. Zajęcia praktyczne realizowane do pełnej realizacji 300 godzin
	160	pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje ścinkę, okrzyszowanie i przerzynkę drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera</li> <li>wykonuje czynności kontrolno-obsługowe środków zrywkowych</li> <li>wykonuje zrywkę surowca drzewnego różnymi sposobami</li> <li>programuje symulator harwestera lub forwardera</li> </ul>		
Razem	300				



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
Język obcy zawodowy (32 godziny)	8	<p>posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> <li>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</li> <li>– czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>– procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>– formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ul>	Język obcy zawodowy	Zajęcia realizowane pod koniec cyklu kształcenia w ilości 4 godz. dziennie aż do pełnej realizacji materiału, może być realizowany razem z Hodowlą lasu



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
	8	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste komunikaty pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu		
			znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje		
			rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu		
		b) rozumie proste komunikaty pisemne	układa informacje w określonym porządku		



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
	4	dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)			
		samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi		
			przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazuje, określa zasady)		
			wyraża i uzasadnia swoje stanowisko		
			stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze		
			stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji		



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
		komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)			
	4	uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem,	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę		
			uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia		
			wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza się z opiniami innych osób		
			proceedi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi		
			stosuje zwroty i formy grzecznościowe		
			dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji		



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
		<p>w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)</p>			
	4	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)		



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
		sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym		
			przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym		
			przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację		
	4	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego		
			współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe		
			korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych		
			identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy		
			wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa		
			upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne		



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
Razem	32				
Kompetencje personalne i społeczne		przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	wymienia zasady etyki w komunikacji z przełożonymi i współpracownikami	Kompetencje personalne i społeczne	
			stosuje zasady etykiety w komunikacji interpersonalnej		
			przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy		
		planuje wykonanie zadania (ek)	szacuje czas i budżet zadania		
			planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji		
			realizuje zadania w wyznaczonym czasie		
			dokonyuje analizy i oceny podejmowanych działań		
		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ek)	wskazuje alternatywne sposoby rozwiązywania problemów		
			ocenia różne opcje działania		
			badą różne źródła informacji, wykorzystuje dostępne wyposażenie techniczne		
		stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)	identyfikuje sytuacje wywołujące stres		
			stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem		
			wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej		
			określa skutki stresu		
			określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie operator maszyn leśnych		





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
		aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew)	analizuje własne kompetencje w obszarze wiedzy, umiejętności i doświadczenia		
			planuje własny rozwój zawodowy		
			identyfikuje źródła informacji branżowych w celu aktualizacji wiedzy		
		stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)	wymienia rodzaje komunikacji interpersonalnej		
			charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej		
			interpretuje mowę ciała w komunikacji		
			stosuje aktywne metody słuchania		
		stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	komunikuje innym własne intencje i przekonania, aby osiągać określone cele		
			opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemów		
			dobiera techniki twórczego rozwiązywania problemów adekwatnie do sytuacji		
		współpracuje w zespole (ew)	dzieli się zadaniami		
			angażuje się w realizację przypisanych zadań		
			uwzględnia opinie innych		
			organizuje pracę zespołową		

## 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
Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	3		<p>rozdziela pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią:</p> <p>a) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>b) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku</p> <p>c) wymienia warunki dotyczące ergonomii pracy w zawodzie (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– rozdziela elementy materialnego środowiska pracy występujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia warunki, jakie musi spełnić pracownik przed dopuszczeniem do prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia czynności zabronione przy pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia warunki, w których nie prowadzi się prac z zakresu gospodarki</li> <li>– wymienia prace z zakresu gospodarki leśnej, przy których stosuje się nadzór bezpośredni</li> <li>– stosuje zasady dotyczące ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej w zakresie ochrony gleby, ochrony powietrza, ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt</li> <li>– stosuje ergonomiczne techniki pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>



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>
	3		rozdziela zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>
	4		rozdziela prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>wskazuje przyczyny wypadków przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wskazuje sposoby zapobiegania wypadkom przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>rozdziela sygnały stosowane przy obsłudze środków technicznych wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>rozdziela symbole, znaki ostrzegawcze i piktogramy stosowane do oznaczania materiałów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń oraz środków ochrony roślin wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>

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>
	4		określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oddziałujące na człowieka przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wskazuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia choroby zawodowe występujące u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia objawy chorób zawodowych występujących u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</li> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy wynikające z następstw wypadków przy pracy</li> </ul>



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>
	6		charakteryzuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia przepisy ogólne i szczegółowe zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami zawartymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje zasady posługiwania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej</li> <li>– wykonuje czynności gospodarcze zgodnie z zasadami korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie</li> <li>– wskazuje sposoby ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje sposoby ochrony elementów ekosystemu leśnego przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>

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
	6		stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wykonuje prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>– określa skutki niestosowania lub stosowania niewłaściwych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>
	6		udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zwichnięcie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> </ul>



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>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>
Razem	32			
Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	24		charakteryzuje struktury organizacyjne w leśnictwie (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe</li> <li>przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa</li> </ul>
	18		charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych</li> <li>wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej</li> <li>wymienia elementy układów maszyn i urządzeń</li> </ul>
Razem	42			
Ogólne wymagani operatora maszyn leśnych w praktyce		24	posługuje się szkicami, planami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje informacje zamieszczone na szkicach</li> <li>odczytuje rysunki techniczne</li> <li>odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych</li> <li>sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>
		6	charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń</li> </ul>

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>
		24	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>– wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</li> <li>– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>
Razem		54		
Hodowla lasu	97		rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych określonych w wykazie drzew i krzewów leśnych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje gatunki drzew i krzewów leśnych</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie pędów nieulistnionych</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie kory</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców, szyszek i nasion</li> </ul>





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>
	50		dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby</li> <li>– definiuje pojęcia: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie</li> <li>– wymienia rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</li> </ul>
Razem	147			
Hodowla lasu w praktyce		47	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do X wieku materiału sadzeniowego</li> <li>– dobiera urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu</li> </ul>



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>
		96	wykonuje prace z zakresu hodowli lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi: a) wykonuje prace odnowieniowe i zalesieniowe b) wykonuje poprawki, uzupełnienia i dolesienia c) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanie ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach</li> <li>– sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</li> <li>– przygotowuje glebę sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy</li> <li>– wymienia sposoby sadzenia</li> <li>– przygotowuje glebę sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką</li> <li>– sadi sposobem ręcznym i mechanicznym</li> <li>– rozróżnia fazy rozwojowe drzewostanu</li> <li>– wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</li> </ul>



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>
		96	wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T: a) przygotowuje do jazdy pojazd kategorii T b) wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pojazdu kategorii T c) c) charakteryzuje urządzenia i zespoły przyłączeniowo-zaczepowe ciągnika (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje przegląd pojazdu kategorii T</li> <li>– wykonuje obsługę pojazdu kategorii T</li> <li>– wskazuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</li> <li>– obsługuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</li> <li>– wskazuje podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepowe</li> <li>– agreguje pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej</li> <li>– 7) prowadzi pojazd kategorii T zagregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>
Razem		239		
Ochrona lasu	14		wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych</li> </ul>
	20		wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasu</li> <li>– wymienia rodzaje pożarów lasu</li> <li>– opisuje sposoby gaszenia pożarów lasu</li> <li>– wymienia rodzaje pasów przeciwpożarowych</li> </ul>

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>
Razem	34			
Ochrona lasu w praktyce		18	wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje sposoby ochrony lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi</li> <li>– wykonuje czynności z zakresu ochrony drzewostanów przed zwierzyną (metody bezpośrednie)</li> <li>– stosuje procedury postępowania ze środkami ochrony roślin</li> </ul>
		12	wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze do rodzaju pożaru lasu</li> <li>– wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem</li> </ul>
Razem		30		
Użytkowanie lasu	55		rozpoznaje rodzaje drewna (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje elementy makroskopowej budowy drewna</li> <li>– rozpoznaje rodzaje drewna na podstawie jego budowy makroskopowej</li> </ul>
	26		charakteryzuje metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia metody (systemy) pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wymienia poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego</li> </ul>
	40		dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wymienia sposoby zrywki surowca drzewnego</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego</li> </ul>



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>
	24		wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia wady drewna okrągłego</li> <li>– rozpoznaje wady drewna okrągłego</li> </ul>
Razem	145			
Użytkowanie lasu w praktyce		15	rozpoznaje rodzaje drewna (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa właściwości techniczne i przeznaczenie drewna</li> <li>– wskazuje możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne</li> </ul>
		14	charakteryzuje metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metodę (system) pozyskiwania surowca drzewnego do zamówień sortymentowych</li> </ul>
		30	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu zrywki surowca drzewnego</li> </ul>



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>
		70	wykonuje prace z zakresu przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego: a) wyznacza szlaki operacyjne w drzewostanach b) b) wyznacza miejsce składowania surowca drzewnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje informacje przedstawione na szkicu zrębowym (powierzchni) przekazanych przez zarządcę lub właściciela lasu w zakresie przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– dobiera szerokość szlaku operacyjnego i odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wyznacza przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie</li> <li>– wykonuje szlaki operacyjne w drzewostanie</li> <li>– dobiera miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego</li> <li>– przygotowuje miejsce składowania surowca drzewnego</li> <li>– wykonuje oznakowanie powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego</li> </ul>
		46	wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mierzy wady drewna okrągłego</li> <li>– klasyfikuje surowiec drzewny</li> <li>– przygotowuje surowiec drzewny do pomiaru i wykonuje pomiar surowca drzewnego</li> </ul>
Razem		175		



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>
Pozyskanie drewna	60		pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej: a) wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pilarki spalinowej b) posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– objaśnia budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki spalinowej</li> <li>– opisuje elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy</li> <li>– opisuje metody ścinki drzew, okrzyszowania oraz przerzynki surowca drzewnego</li> </ul>
	40		pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje budowę maszyn wielooperacyjnych</li> <li>– wymienia czynności kontrolno-obsługowe harwestera lub forwardera</li> </ul>
Razem	100			
Pozyskanie drewna w praktyce		140	pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej: a) wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pilarki spalinowej b) b) posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki spalinowej</li> <li>– dobiera urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa</li> <li>– sprawdza stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką spalinową</li> <li>– przygotowuje stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową</li> <li>– charakteryzuje rodzaje zawieszów drzew oraz sposoby ich usuwania</li> <li>– rozróżnia drzewa niebezpieczne</li> </ul>



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>
				– wykonuje ścinkę i okrzyszwanie drzew oraz przerzynkę surowca drzewnego
		160	pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje ścinkę, okrzyszwanie i przerzynkę drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera</li> <li>– wykonuje czynności kontrolno-obługowe środków zrywkowych</li> <li>– wykonuje zrywkę surowca drzewnego różnymi sposobami</li> <li>– programuje symulator harwestera lub forwardera</li> </ul>
Razem		300		–
Język obcy zawodowy	8		posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>o czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>o narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>o procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>o formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>o świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ul> </li> </ul>





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>
			c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	
	8		rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste komunikaty pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>– rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– układa informacje w określonym porządku</li> </ul>



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>
			broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)	
	4		<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <li>– wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</li> <li>– stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ul>



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>
	4		uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</li> <li>– uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</li> <li>– wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza się z opiniami innych osób</li> <li>– prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>



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>
			związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	
	4		zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> <li>– przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</li> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</li> <li>– przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>
	4		wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>– współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>– korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>– identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>– wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>– upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>



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>
			d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	
Razem	32			
Kompetencje personalne i społeczne			przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zasady etyki w komunikacji z przełożonymi i współpracownikami</li> <li>– stosuje zasady etykiety w komunikacji interpersonalnej</li> <li>– przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy</li> </ul>
			planuje wykonanie zadania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– szacuje czas i budżet zadania</li> <li>– planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</li> <li>– realizuje zadania w wyznaczonym czasie</li> <li>– dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań</li> </ul>
			wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje alternatywne sposoby rozwiązywania problemów</li> <li>– ocenia różne opcje działania</li> <li>– bada różne źródła informacji, wykorzystuje dostępne wyposażenie techniczne</li> </ul>
			stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje sytuacje wywołujące stres</li> <li>– stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem</li> <li>– wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>– określa skutki stresu</li> </ul>



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>
			aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie operator maszyn leśnych</li> <li>– analizuje własne kompetencje w obszarze wiedzy, umiejętności i doświadczenia</li> <li>– planuje własny rozwój zawodowy</li> <li>– identyfikuje źródła informacji branżowych w celu aktualizacji wiedzy</li> </ul>
			stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje komunikacji interpersonalnej</li> <li>– charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</li> <li>– interpretuje mowę ciała w komunikacji</li> <li>– stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>– komunikuje innym własne intencje i przekonania, aby osiągać określone cele</li> </ul>
			stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemów</li> <li>– dobiera techniki twórczego rozwiązywania problemów adekwatnie do sytuacji</li> </ul>
			współpracuje w zespole (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dzieli się zadaniami</li> <li>– angażuje się w realizację przypisanych zadań</li> <li>– uwzględnia opinie innych</li> <li>– organizuje pracę zespołową</li> </ul>

## 2.3 Plan zajęć Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego

**Tabela 4** Plan zajęć Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych	32	Możliwość kształcenia z wykorzystaniem technik na odległość.
Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych	42	Możliwość kształcenia na KUZ <sup>1)</sup> oraz z wykorzystaniem technik na odległość w zakresie zajęć teoretycznych
Ogólne wymagani operatora maszyn leśnych w praktyce	54	Zajęcia realizowane stacjonarnie bez możliwości kształcenia na odległość
Hodowla lasu	147	Możliwość kształcenia na KUZ <sup>1)</sup> oraz z wykorzystaniem technik na odległość w zakresie zajęć teoretycznych
Hodowla lasu w praktyce	239	Zajęcia realizowane stacjonarnie bez możliwości kształcenia na odległość
Ochrona lasu	34	Możliwość kształcenia na KUZ <sup>1)</sup> oraz z wykorzystaniem technik na odległość w zakresie zajęć teoretycznych
Ochrona lasu w praktyce	30	Zajęcia realizowane stacjonarnie bez możliwości kształcenia na odległość
Użytkowanie lasu	145	Możliwość kształcenia na KUZ <sup>1)</sup> oraz z wykorzystaniem technik na odległość w zakresie zajęć teoretycznych
Użytkowanie lasu w praktyce	175	Zajęcia realizowane stacjonarnie bez możliwości kształcenia na odległość
Pozyskanie drewna	100	Możliwość kształcenia na KUZ <sup>1)</sup> oraz z wykorzystaniem technik na odległość w zakresie zajęć teoretycznych
Pozyskanie drewna w praktyce	300	Zajęcia realizowane stacjonarnie bez możliwości kształcenia na odległość
Język obcy zawodowy	32	Możliwość kształcenia z wykorzystaniem technik na odległość.
<b>Łączna liczba godzin zajęć</b>	<b>1330</b>	
Planowany termin egzaminu: Rozpoczęcie i zakończenie KKZ należy zaplanować tak, aby zakończyć w planowanym terminie minimum 6 tygodni od rozpoczęcia sesji egzaminacyjnej. Sesja zimowa (styczeń-luty) lub sesja letnia (czerwiec – lipiec)		

**KUZ<sup>1)</sup>** Kurs Umiejętności Zawodowych to pogrupowane w logiczną całość efekty kształcenia wyodrębnione z kwalifikacji LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej. Wszystkie efekty zgrupowane i zrealizowane w KUZ-ach stanowią całość Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego (KKZ)

### **3. Cele kształcenia KKZ**

#### **3.1. Cele kształcenia**

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

- obsługi maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach z zakresu zagospodarowania lasu;
- obsługi maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach z zakresu użytkowania lasu;
- wykonywania zabiegów stosowanych w ochronie lasu;
- przygotowanie do uzyskania prawa jazdy kategorii B;
- przygotowanie do uzyskania prawa jazdy kategorii T;
- przygotowanie do uzyskania uprawnień Drwal/Pilarz;
- przygotowanie do uzyskania uprawnień do obsługi urządzeń transportu bliskiego żurawie przenośne i przewoźne
- etycznego zachowania się i postępowania w trakcie wypełniania obowiązków;
- przestrzegania przepisów bezpieczeństwa, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

#### **3.2. Wynik kształcenia**

Ukończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego umożliwi podjęcie słuchaczowi samodzielnej pracy na stanowisku o charakterze robotniczym np. jako operator maszyn leśnych np.: harwester, forwarder, operator urządzeń leśnych np.: pilarka spalinowa, podjęcie własnej działalności gospodarczej.

### **4. Programy poszczególnych zajęć**

#### **4.1 Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena w pracach leśnych**

##### **4.1.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- nazywanie pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomia,
- analizowanie warunki dotyczące ergonomii pracy w zawodzie,



- poznanie i rozróżnianie zadania i uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- poznanie praw i obowiązków pracowników oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- określanie skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka,
- charakterystyka stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.

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

Słuchacz potrafi:

- poznać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- wymienić czynności zabronione przy pracach z zakresu gospodarki leśnej,
- stosować zasady dotyczące ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- rozróżniać elementy materiałów środowiska pracy,
- opisywać instytucje oraz służby działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- poznać zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- wskazać przyczyny wypadków oraz sposoby zapobiegania im przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- poznać prawa i obowiązki pracownika w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- rozróżniać sygnały stosowane przy obsłudze środków technicznych wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej,
- rozróżniać symbole, znaki ostrzegawcze i piktogramy stosowane do oznaczania materiałów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń oraz środków ochrony roślin wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej,
- wymienić szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oddziałujące na człowieka przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- wymienić i stosować zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej,
- wymienić choroby zawodowych oraz ich objawów występujących u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej,

- poznać prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową,
- poznać prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy wynikające z następstw wypadków przy pracy,
- rozróżniać przepisy ogólne i szczegółowe zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- przygotować stanowiska pracy zgodnie z przepisami zawartymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- stosować zasady posługiwania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej,
- wykonać czynności gospodarcze zgodnie z zasadami korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie,
- wskazać sposoby ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- stosować sposoby ochrony elementów ekosystemu leśnego przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- stosować zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- wskazywać konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- rozróżniać rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej,
- wykonać prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- określać skutki niestosowania i stosowania niewłaściwych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- opisywać podstawowe symptomy wskazujących na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego,
- oceniać sytuacje poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego,
- ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej,
- wiedzieć jak zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku,
- powiadomić odpowiednie służby,
- prezentować udzielania pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie,
- prezentować udzielania pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar,
- wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji.

### 4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

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

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Podstawy prawa pracy	3	<p>rozdziela pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p> <p>a. określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>b. określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku</p> <p>c. wymienia warunki dotyczące ergonomii pracy w zawodzie (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdziela elementy materialnego środowiska pracy występujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia warunki, jakie musi spełnić pracownik przed dopuszczeniem do prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia czynności zabronione przy pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia warunki, w których nie prowadzi się prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienia prace z zakresu gospodarki leśnej, przy których stosuje się nadzór bezpośredni</li> <li>– stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje zasady dotyczące ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej w zakresie ochrony gleby, ochrony powietrza, ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdzielać elementy materialnego środowiska pracy występujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienić warunki, jakie musi spełnić pracownik przed dopuszczeniem do prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienić czynności zabronione przy pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienić warunki, w których nie prowadzi się prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wymienić prace z zakresu gospodarki leśnej, przy których stosuje się nadzór bezpośredni</li> <li>– stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosować zasady dotyczące ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej w zakresie ochrony gleby, ochrony powietrza, ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt</li> <li>– stosować ergonomiczne techniki pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje ergonomiczne techniki pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>	
Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	3	rozdziela zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>
Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4	rozdziela prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– rozdziela sygnały stosowane przy obsłudze środków technicznych wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– rozdziela symbole, znaki ostrzegawcze i piktogramy stosowane do oznaczania materiałów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń oraz środków ochrony roślin wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wskazuje przyczyny wypadków przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– rozdzielić sygnały stosowane przy obsłudze środków technicznych wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– rozdzielić symbole, znaki ostrzegawcze i piktogramy stosowane do oznaczania materiałów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń oraz środków ochrony roślin wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– wskazać przyczyny wypadków przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje sposoby zapobiegania wypadkom przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazać sposoby zapobiegania wypadkom przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>
Skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	4	określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oddziałujące na człowieka przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wymienia choroby zawodowe występujące u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wymienia objawy chorób zawodowych występujących u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wskazuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>stosuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oddziałujące na człowieka przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wymienić choroby zawodowe występujące u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wymienić objawy chorób zawodowych występujących u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wskazać zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>stosować zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
			<p>pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</li> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy wynikające z następstw wypadków przy prac</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazywać prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</li> <li>– wskazywać prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy wynikające z następstw wypadków przy prac</li> </ul>
Stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	6	charakteryzuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia przepisy ogólne i szczegółowe zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami zawartymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej i stosuje zasady posługiwania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej</li> <li>– wykonuje czynności gospodarcze zgodnie z zasadami korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie</li> <li>– wskazuje sposoby ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje sposoby ochrony elementów ekosystemu leśnego przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosuje zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić przepisy ogólne i szczegółowe zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– przygotować stanowisko pracy zgodnie z przepisami zawartymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej i stosować zasady posługiwania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej</li> <li>– wykonać czynności gospodarcze zgodnie z zasadami korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie</li> <li>– wskazać sposoby ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosować sposoby ochrony elementów ekosystemu leśnego przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>– stosować zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>



Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazać konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>
Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	6	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wykonuje prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>określa skutki niestosowania lub stosowania niewłaściwych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielić rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej</li> <li>wykonywać prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>określać skutki niestosowania lub stosowania niewłaściwych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Pierwsza pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	6	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpieczne</li> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpieczne</li> <li>– zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– powiadomić odpowiednie służby</li> <li>– prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>

#### 4.1.4 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, 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 instruktażem,
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

**Propozycje środków dydaktycznych:**

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- multimedialne materiały dydaktyczne,
- instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej.

**Obudowa dydaktyczna:**

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

### **Warunki realizacji:**

Pracownia powinna być wyposażona w stanowiska do pracy indywidualnej i grupowej uczniów, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu (jedno stanowisko na 2 uczniów) a stanowisko nauczycielskie wyposażone w komputer z dostępem do Internetu. Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w pomieszczeniu wyposażonym w podstawowe środki ochrony osobistej, sprzęt i materiały do udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, gaśnice i inny podstawowy sprzęt do gaszenia pożaru.

W czasie zajęć uczniowie powinni mieć dostęp do komputerów połączonych z Internetem (jeden komputer dla dwóch uczniów). Pomieszczenie, w którym odbywają się zajęcia powinno być wyposażone w projektor multimedialny połączony ze stanowiskiem komputerowym nauczyciela.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach 3-5 osobowych. Można przewidzieć również wycieczkę do przedsiębiorstwa, gdzie specjalista ds. BHP dokona prezentacji tematu z punktu widzenia pracodawcy

### **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 za wykonanie i prezentację projektu. 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: Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych**

#### **4.2.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- charakterystyka struktury organizacyjnej w leśnictwie,
- charakterystyka budowy maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej.

#### 4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz potrafi:

- znać strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe,
- przedstawiać strukturę organizacyjną nadleśnictwa,
- opisywać budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych,
- wymienić elementy układów maszyn i urządzeń,
- wymienić części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej.

#### 4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

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

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efektów kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz/uczestnik potrafi
Struktury organizacyjne w leśnictwie	24	charakteryzuje struktury organizacyjne w leśnictwie ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe</li> <li>– przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawić strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe</li> <li>– przedstawić strukturę organizacyjną nadleśnictwa</li> </ul>
Budowa maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej	18	charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych</li> <li>– wymienia elementy układów maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych</li> <li>– wymienić elementy układów maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienić części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej</li> </ul>

#### 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, 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,
- 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.

### **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 za wykonanie i prezentację projektu. 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.

### **4.3 Program nauczania dla przedmiotu: Ogólne wymagania operatora maszyn leśnych w praktyce**

#### **4.3.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

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

#### **4.3.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- odczytywać informacje zamieszczone na szkicach,
- odczytywać rysunki techniczne,
- odczytywać informacje zawarte na mapach leśnych,
- sporządzać szkice z zakresu gospodarki leśnej,
- dobierać materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń,
- wymieniać cele normalizacji krajowej,
- wyjaśniać czym jest norma i wymienia cechy normy,
- rozróżniać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej,
- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności.



### 4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 7** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Szkice, plany, mapy z zakresu gospodarki leśnej	24	posługuje się szkicami, planami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zamieszczone na szkicach</li> <li>– odczytuje rysunki techniczne</li> <li>– odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych</li> <li>– sporządza szkice z zakresu gospodarki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytywać informacje zamieszczone na szkicach</li> <li>– odczytywać rysunki techniczne</li> <li>– odczytywać informacje zawarte na mapach leśnych</li> <li>– sporządzać szkice z zakresu gospodarki</li> </ul>
Budowa maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej	6	charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń</li> </ul>
Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	24	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>– wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</li> <li>– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić cele normalizacji krajowej</li> <li>– wyjaśnić, czym jest norma i wymienia cechy normy</li> <li>– rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>– korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>

### 4.3.4 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 i praktycznych, 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
- 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.

#### **4.3.5 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 za wykonanie i prezentację projektu. 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.

### **4.3.6 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:

- osiąganie 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.

## **4.4 Program nauczania dla przedmiotu: Hodowla lasu**

### **4.4.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- rozpoznawanie gatunki drzew i krzewów leśnych określonych w wykazie drzew i krzewów leśnych,

- dobieranie maszyn, urządzeń i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu.

#### 4.4.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz potrafi:

- rozpoznać gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści, pędów nieulistnionych, kory, owoców, szyszek i nasion,
- charakteryzować gatunki drzew i krzewów leśnych,
- wymieniać sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby,
- znać pojęcia: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie,
- wymieniać rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu,
- rozróżniać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz do wykonywania poprawek, uzupełnień, dolesień i zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie.

#### 4.4.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 8** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Gatunki drzew i krzewów leśnych	97	rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych określonych w wykazie drzew i krzewów leśnych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie pędów nieulistnionych</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie kory</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców</li> <li>– rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców, szyszek i nasion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści</li> <li>– rozpoznać gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie pędów nieulistnionych</li> <li>– rozpoznać gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie kory</li> <li>– rozpoznać gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców</li> <li>– rozpoznać gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców, szyszek i nasion</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje gatunki drzew i krzewów leśnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować gatunki drzew i krzewów leśnych</li> </ul>
Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu	50	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby</li> <li>– definiuje pojęcia: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie</li> <li>– wymienia rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby</li> <li>– definiować pojęcia: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie</li> <li>– wymienić rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</li> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych</li> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</li> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</li> </ul>

#### 4.4.4 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, 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 instruktażem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne,
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

**Propozycje środków dydaktycznych:**

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- zielniki i atlasy roślin,
- mapy leśne,
- filmy dydaktyczne dotyczące techniki i technologii prac hodowlanych,
- katalog norm czasu pracy,
- instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej,
- zasady hodowli lasu,
- multimedialne materiały dydaktyczne,
- narzędzia używane do sadzenia i pielęgnacji lasu,

- 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

#### **4.4.5 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.

#### **4.4.6 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.

### **4.5 Program nauczania dla przedmiotu: Hodowla lasu w praktyce**

#### **4.5.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- dobieranie maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach z zakresu hodowli lasu,
- wykonywanie prace z zakresu hodowli lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi,
- wykonywanie czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T.

#### **4.5.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do X wieku materiału sadzeniowego,
- dobierać urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień,
- dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu,
- sprawdzać stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach,
- sprawdzać stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania, zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie,
- wymienić sposoby sadzenia,
- sadzić sposobem ręcznym i mechanicznym,
- rozróżnić fazy rozwojowe drzewostanu,
- przygotować glebę sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy,
- przygotować glebę sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką,
- wykorzystać maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu,
- wykonać przegląd i obsługę pojazdu kategorii T,
- wskazać i obsługiwać urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T,
- wskazać podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepekowe,
- agregować pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej,
- prowadzić pojazd kategorii T zagregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej.

### 4.5.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 9** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu	47	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do X wieku materiału sadzeniowego</li> <li>– dobiera urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do X wieku materiału sadzeniowego</li> <li>– dobierać urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</li> <li>– dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu</li> </ul>
Prace z zakresu hodowli lasu	96	wykonuje prace z zakresu hodowli lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi: <ol style="list-style-type: none"> <li>wykonuje prace odnowieniowe i zalesieniowe</li> <li>wykonuje poprawki, uzupełnienia i dolesienia</li> <li>wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanie (<i>ek</i>)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach</li> <li>– sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</li> <li>– wymienia sposoby sadzenia</li> <li>– sadi sposobem ręcznym i mechanicznym</li> <li>– rozróżnia fazy rozwojowe drzewostanu</li> <li>– przygotowuje glebę sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdzać stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach</li> <li>– sprawdzać stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</li> <li>– wymienić sposoby sadzenia</li> <li>– sadi sposobem ręcznym i mechanicznym</li> <li>– rozróżnić fazy rozwojowe drzewostanu</li> <li>– przygotować glebę sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy</li> <li>– przygotować glebę sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowuje glebę sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką</li> <li>– wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</li> </ul>
Prowadzenie i obsługa pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T	96	wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T: <ol style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje do jazdy pojazd kategorii T</li> <li>wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pojazdu kategorii T</li> <li>charakteryzuje urządzenia i zespoły przyłączeniowo-zaczepowe ciągnika (<i>ek</i>)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje przegląd pojazdu kategorii T</li> <li>– wykonuje obsługę pojazdu kategorii T</li> <li>– wskazuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</li> <li>– obsługuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</li> <li>– wskazuje podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepowe</li> <li>– agreguje pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej</li> <li>– prowadzi pojazd kategorii T zagregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonać przegląd pojazdu kategorii T</li> <li>– wykonać obsługę pojazdu kategorii T</li> <li>– wskazać urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</li> <li>– obsługiwać urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</li> <li>– wskazać podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepowe</li> <li>– agregować pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej</li> <li>– prowadzić pojazd kategorii T zagregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej</li> </ul>

#### 4.5.4 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, 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 przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne,
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

**Propozycje środków dydaktycznych:**

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- zielniki i atlasy roślin,
- mapy leśne,
- filmy dydaktyczne dotyczące techniki i technologii prac hodowlanych,
- katalog norm czasu pracy,
- instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej,

- zasady hodowli lasu,
- multimedialne materiały dydaktyczne,
- narzędzia używane do sadzenia i pielęgnacji lasu,
- 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

### **4.5.5 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 za wykonanie i prezentację projektu. 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.

#### **4.5.6 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.

### **4.6 Program nauczania dla przedmiotu: Ochrona lasu**

#### **4.6.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych,
- wykonywanie prac z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi.

#### 4.6.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz potrafi:

- opisywać metody ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych,
- wymieniać rodzaje pożarów lasu oraz pasów przeciwpożarowych,
- opisywać czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasu oraz sposoby gaszenia pożarów lasu.

#### 4.6.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 10** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych	14	wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje pożarów lasu</li> <li>– wymienia rodzaje pasów przeciwpożarowych</li> <li>– opisuje metody ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych</li> <li>– opisuje czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasu</li> <li>– opisuje sposoby gaszenia pożarów lasu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić rodzaje pożarów lasu</li> <li>– wymienić rodzaje pasów przeciwpożarowych</li> <li>– opisać metody ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych</li> <li>– opisać czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasu</li> <li>– opisać sposoby gaszenia pożarów lasu</li> </ul>
Ochrona przeciwpożarowa	20	wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi ( <i>ek</i> )		

#### 4.6.4 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, 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 instruktażem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne,
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

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

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- mapy leśne,
- filmy dydaktyczne dotyczące prac z zakresu ochrony lasu,
- Instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej,

- Instrukcję ochrony przeciwpożarowej lasu,
- Instrukcję ochrony lasu,
- katalog norm czasu pracy,
- 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

#### **4.6.5 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 za wykonanie i prezentację projektu. 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.

#### **4.6.6 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.

## **4.7 Program nauczania dla przedmiotu: Ochrona lasu w praktyce**

### **4.7.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych,
- wykonywanie prac z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi.

### **4.7.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- stosować sposoby ochrony lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi,
- wykonywać czynności z zakresu ochrony drzewostanów przed zwierzyną (metody bezpośrednie),
- stosować procedury postępowania ze środkami ochrony roślin,
- wykonywać czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem,
- dobierać sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze do rodzaju pożaru lasu.

### 4.7.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 11** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efektów kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych	18	wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje sposoby ochrony lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi</li> <li>– wykonuje czynności z zakresu ochrony drzewostanów przed zwierzyną (metody bezpośrednie)</li> <li>– stosuje procedury postępowania ze środkami ochrony roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować sposoby ochrony lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi</li> <li>– wykonać czynności z zakresu ochrony drzewostanów przed zwierzyną (metody bezpośrednie)</li> <li>– stosować procedury postępowania ze środkami ochrony roślin</li> </ul>
Ochrona przeciwpożarowa	12	wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem</li> <li>2) dobiera sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze do rodzaju pożaru lasu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonać czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem</li> <li>– dobierać sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze do rodzaju pożaru lasu</li> </ul>

### 4.7.4 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 przedmiotowe,
- ćwiczzenia produkcyjne,
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

### **Propozycje środków dydaktycznych:**

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- mapy leśne,
- filmy dydaktyczne dotyczące prac z zakresu ochrony lasu,
- Instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej,
- Instrukcję ochrony przeciwpożarowej lasu,
- Instrukcję ochrony lasu,
- katalog norm czasu pracy,
- 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

#### **4.7.5 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. 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.

#### **4.7.6 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.

### **4.8 Program nauczania dla przedmiotu: Użytkowanie lasu**

#### **4.8.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- rozpoznawanie rodzaju drewna,
- charakterystyka metody i poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego,
- dobieranie maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania las,



- wykonywanie prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego.

#### **4.8.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- rozpoznawać rodzaje drewna na podstawie jego budowy makroskopowej,
- opisywać elementy makroskopowej budowy drewna,
- wymieniać metody (systemy) oraz poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego,
- rozróżniać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego,
- wymieniać sposoby zrywki surowca drzewnego,
- rozróżniać maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego,
- rozpoznać wady drewna okrągłego.

### 4.8.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 12** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Rodzaje drewna	55	rozpoznaje rodzaje drewna ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje drewna na podstawie jego budowy makroskopowej</li> <li>– opisuje elementy makroskopowej budowy drewna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać rodzaje drewna na podstawie jego budowy makroskopowej</li> <li>– opisać elementy makroskopowej budowy drewna</li> </ul>
Metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego	26	charakteryzuje metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego ( <i>ew</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia metody (systemy) pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wymienia poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić metody (systemy) pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wymienić poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego</li> </ul>
Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu	40	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wymienia sposoby zrywki surowca drzewnego</li> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wymienić sposoby zrywki surowca drzewnego</li> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego</li> </ul>
Klasyfikacja jakościowo-wymiarowa surowca drzewnego	24	wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia wady drewna okrągłego</li> <li>– rozpoznaje wady drewna okrągłego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić wady drewna okrągłego</li> <li>– rozpoznać wady drewna okrągłego</li> </ul>

#### **4.8.4 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, 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 instruktażem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne,
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

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

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- próbki rodzajów drewna w różnych przekrojach (z korą i bez kory),

- eksponaty przedstawiające wady drewna okrągłego,
- atlasy do rozpoznawania drewna,
- normy branżowe dotyczące klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego,
- Polskie Normy dotyczące klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego,
- 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

### **4.8.5 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 za wykonanie i prezentację projektu. 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.

#### **4.8.6 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.

## **4.9 Program nauczania dla przedmiotu: Użytkowanie lasu w praktyce**

### **4.9.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- rozpoznawanie rodzajów drewna,
- charakterystyka metod i poziomów techniki pozyskiwania surowca drzewnego,
- dobieranie maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach z zakresu użytkowania lasu,
- wykonywanie prac z zakresu przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego,
- wykonywanie prac z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego.

### **4.9.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- określać właściwości techniczne i przeznaczenie drewna,
- wskazywać możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne,
- dobierać metodę (system) pozyskiwania surowca drzewnego do zamówień sortymentowych,
- umieć dobierać maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach z zakresu pozyskiwania oraz zrywki surowca drzewnego,
- interpretować informacje przedstawione na szkicu zrębowym (powierzchni) przekazanym przez zarządcę lub właściciela lasu w zakresie przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego,
- potrafić dobierać szerokości szlaku operacyjnego i odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego,
- wyznaczać przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie,
- wykonywać szlaki operacyjne w drzewostanie,
- dobierać miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego,
- przygotowywać miejsce składowania surowca drzewnego,
- wykonywać oznakowanie powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego,

- klasyfikować surowiec drzewny,
- przygotowywać surowiec drzewny do pomiaru i wykonuje pomiar surowca drzewnego,
- mierzyć wady drewna okrągłego.

#### 4.9.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 13** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Rodzaje drewna	15	rozpoznaje rodzaje drewna (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne</li> <li>– określa właściwości techniczne i przeznaczenie drewna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne</li> <li>– określać właściwości techniczne i przeznaczenie drewna</li> </ul>
Metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego	14	charakteryzuje metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metodę (system) pozyskiwania surowca drzewnego do zamówień sortymentowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać metodę (system) pozyskiwania surowca drzewnego do zamówień sortymentowych</li> </ul>
Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu	30	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu zrywki surowca drzewnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu zrywki surowca drzewnego</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Prace z zakresu przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca	70	wykonuje prace z zakresu przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego: a. wyznacza szlaki operacyjne w drzewostanach b. wyznacza miejsce składowania surowca drzewnego ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje informacje przedstawione na szkicu zrębowym (powierzchni) przekazanym przez zarządcę lub właściciela lasu w zakresie przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– dobiera szerokość szlaku operacyjnego i odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wyznacza przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie</li> <li>– wykonuje szlaki operacyjne w drzewostanie</li> <li>– dobiera miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego</li> <li>– przygotowuje miejsce składowania surowca drzewnego</li> <li>– wykonuje oznakowanie powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretować informacje przedstawione na szkicu zrębowym (powierzchni) przekazanym przez zarządcę lub właściciela lasu w zakresie przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– dobierać szerokość szlaku operacyjnego i odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego</li> <li>– wyznaczać przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie</li> <li>– wykonać szlaki operacyjne w drzewostanie</li> <li>– dobiera miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego</li> <li>– przygotować miejsce składowania surowca drzewnego</li> <li>– wykonać oznakowanie powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego</li> </ul>
Klasyfikacja jakościowo-wymiarowa surowca drzewnego	70	wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje surowiec drzewny</li> <li>– przygotowuje surowiec drzewny do pomiaru i wykonuje pomiar surowca drzewnego</li> <li>– mierzy wady drewna okrągłego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikować surowiec drzewny</li> <li>– przygotować surowiec drzewny do pomiaru i wykonać pomiar surowca drzewnego</li> <li>– mierzyć wady drewna okrągłego</li> </ul>



#### **4.9.4 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, 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 przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne,
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

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

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- próbki rodzajów drewna w różnych przekrojach (z korą i bez kory),

- eksponaty przedstawiające wady drewna okrągłego,
- atlasy do rozpoznawania drewna,
- normy branżowe dotyczące klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego,
- Polskie Normy dotyczące klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego,
- 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

#### **4.9.5 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 za wykonanie i prezentację projektu. 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.

#### **4.9.6 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.

## **4.10 Program nauczania dla przedmiotu: Pozyskanie drewna**

### **4.10.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- pozyskiwanie surowca drzewnego z wykorzystaniem pilarki spalinowej,
- pozyskiwanie surowca drzewnego przy użyciu maszyn wielooperacyjnych.

### **4.10.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- objaśniać budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki spalinowej,
- opisywać elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy,
- potrafić opisać metody ścinki drzew, okrzesywania oraz przerzynki surowca drzewnego,
- wymieniać czynności kontrolno-obługowe harwestera lub forwardera,
- charakteryzować budowę maszyn wielooperacyjnych.

#### 4.10.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 14** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Pilarka spalinowa pozyskanie surowca drzewnego	60	pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej: a. wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pilarki spalinowej b. posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– objaśnia budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki spalinowej</li> <li>– opisuje elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy</li> <li>– opisuje metody ścinki drzew, okrzesywania oraz przerzynki surowca drzewnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– objaśnić budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki spalinowej</li> <li>– opisać elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy</li> <li>– opisać metody ścinki drzew, okrzesywania oraz przerzynki surowca drzewnego</li> </ul>
Maszyny wielooperacyjne pozyskanie surowca drzewnego	40	pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia czynności kontrolnoobsługowe harwestera lub forwardera</li> <li>– charakteryzuje budowę maszyn wielooperacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić czynności kontrolnoobsługowe harwestera lub forwardera</li> <li>– scharakteryzować budowę maszyn wielooperacyjnych</li> </ul>

#### **4.10.4 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, 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 przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne,
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

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

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- pas narzędziowy pilarza,

- taśmy miernicze,
- średnicomierze,
- filmy dydaktyczne dotyczące technologii prac leśnych związanych z pozyskiwaniem surowca drzewnego oraz bezpieczeństwa pracy podczas ich wykonywania,
- środki ochrony osobistej stosowane w użytkowaniu lasu,
- katalog norm czasu pracy,
- narzędzia pomocnicze przy ścinie drzew,
- Instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej,
- multimedialne materiały dydaktyczne,
- symulator harwestera/forwardera,
- trenażer hydraulicznego urządzenia załadowniczego lub dostęp na zasadzie usług szkoleniowych dla szkoły,
- jedno stanowisko komputerowe na jednego ucznia z programem do obsługi technicznej i programowania harwestera,

#### **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

### **4.10.5 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 za wykonanie i prezentację projektu. 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.

#### **4.10.6 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.

## **4.11 Program nauczania dla przedmiotu: Pozyskanie drewna w praktyce**

### **4.11.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- pozyskiwanie surowca drzewnego z wykorzystaniem pilarki spalinowej,
- pozyskiwanie surowca drzewnego przy użyciu maszyn wielooperacyjnych.

### **4.11.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- rozróżniać drzewa niebezpieczne,
- wykonywać obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki spalinowej,
- dobierać urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa,
- sprawdzać stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką spalinową,
- przygotowywać stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową,
- charakteryzować rodzaje zawieszeń drzew oraz sposoby ich usuwania,
- wykonywać ścinkę i okrzesywanie drzew oraz przerzynkę surowca drzewnego,
- wykonywać ścinkę, okrzesywanie i przerzynkę drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera,
- potrafić wykonywać czynności kontrolno-obługowe środków zrywkowych,
- wykonywać zrywkę surowca drzewnego różnymi sposobami,

- programować symulator harwestera lub forwardera.

#### 4.11.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 15** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Pilarka spalinowa pozyskanie surowca drzewnego	140	pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej: a. wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pilarki spalinowej b. posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową ( <i>ek</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia drzewa niebezpieczne</li> <li>– wykonuje obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki spalinowej</li> <li>– dobiera urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa</li> <li>– sprawdza stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką spalinową</li> <li>– przygotowuje stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową</li> <li>– charakteryzuje rodzaje zawieszów drzew oraz sposoby ich usuwania</li> <li>– wykonuje ścinkę i okrzesywanie drzew oraz przerzynkę surowca drzewnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić drzewa niebezpieczne</li> <li>– wykonać obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki spalinowej</li> <li>– dobierać urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa</li> <li>– sprawdzić stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką spalinową</li> <li>– przygotować stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową</li> <li>– scharakteryzować rodzaje zawieszów drzew oraz sposoby ich usuwania</li> <li>– wykonać ścinkę i okrzesywanie drzew oraz przerzynkę surowca drzewnego</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Maszyny wielooperacyjne pozyskanie surowca drzewnego	160	pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje ścinkę, okrzesywanie i przerzynkę drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera</li> <li>wykonuje czynności kontrolno-obługowe środków zrywkowych</li> <li>wykonuje zrywkę surowca drzewnego różnymi sposobami</li> <li>programuje symulator harwestera lub forwardera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonać ścinkę, okrzesywanie i przerzynkę drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera</li> <li>wykonać czynności kontrolno-obługowe środków zrywkowych</li> <li>wykonać zrywkę surowca drzewnego różnymi sposobami</li> <li>programować symulator harwestera lub forwardera</li> </ul>

#### 4.11.4 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, 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 przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne,

- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

### **Propozycje środków dydaktycznych:**

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- pas narzędziowy pilarza,
- taśmy miernicze,
- średnicomierze,
- filmy dydaktyczne dotyczące technologii prac leśnych związanych z pozyskiwaniem surowca drzewnego oraz bezpieczeństwa pracy podczas ich wykonywania,
- środki ochrony osobistej stosowane w użytkowaniu lasu,
- katalog norm czasu pracy,
- narzędzia pomocnicze przy ścinie drzew,
- Instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej,
- multimedialne materiały dydaktyczne,
- symulator harwestera/forwardera,
- trenażer hydraulicznego urządzenia załadownczego lub dostęp na zasadzie usług szkoleniowych dla szkoły,
- jedno stanowisko komputerowe na jednego ucznia z programem do obsługi technicznej i programowania harwestera,

### **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

### **4.11.5 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. 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.

#### **4.11.6 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.

#### **4.12 Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy**

Przed rozpoczęciem każdego kursu, wskazane jest, aby organ prowadzący kurs przeprowadził badanie, który język obcy zawodowy dla danej grupy będzie najbardziej odpowiedni mając na uwadze posiadane już umiejętności i stopień opanowania języka obcego nabytego wcześniej. Po tej analizie organ prowadzący kurs określa jaki to będzie język oraz na jakim poziomie będzie realizowany. W zależności od stopnia opanowania języka przez grupę poziom nauczania języka obcego zawodowego może być realizowany na poziomie podstawowym lub podniesiony na wyższy poziom Ustalono poziom A1 dla języka zawodowego.

##### **4.12.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych

- rozumienie prostych wypowiedzi ustnych artykułowanych wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste komunikaty pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych
- tworzenie krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych
- uczestniczenie w rozmowach w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu
- zmienianie formy przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,
- wykorzystywanie strategii służących doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową.

#### **4.12.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- rozpoznać oraz stosować środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie,
- rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu,
- określać główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu,
- znajdować w wypowiedzi lub tekście określone informacje,
- układać informacje w określonym porządku,
- opisywać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi,
- przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady),
- wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko,
- stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze,
- stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji,
- rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę,
- uzyskiwać i przekazywać informacje i wyjaśniać
- wyrażać swoje opinie i uzasadniać je, pyta o opinie, zgadzać się lub nie zgadzać się z opiniami innych osób,

- prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi,
- stosować zwroty i formy grzecznościowe,
- dostosowywać styl wypowiedzi do sytuacji,
- przekazywać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych),
- przekazywać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym,
- przekazywać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym,
- przedstawiać publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację,
- korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego,
- współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe,
- korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych,
- identyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy,
- wykorzystywać kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa,
- upraszczać (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępować nieznane słowa innymi, wykorzystać opis, środki niewerbalne.



#### 4.12.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 16** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Porozumiewanie się w języku obcym	8	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a. ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b. z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c. z dokumentacją związaną z danym zawodem d. z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a. czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b. narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c. procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d. formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e. świadczonych usług, w tym obsługi klienta	rozpoznać oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Rozumienie prostych wypowiedzi ustnych	8	<p>rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste komunikaty pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b. rozumie proste komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>– układa informacje w określonym porządku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– określać główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– znaleźć w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>– układać informacje w określonym porządku</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Tworzenie krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym nowożytnym	4	<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <li>– wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</li> <li>– stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <li>– wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko</li> <li>– stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>– stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Prowadzenie rozmów zawodowych	4	<p>uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a. reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b. reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</li> <li>– uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</li> <li>– wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza się z opiniami innych osób</li> <li>– prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę</li> <li>– uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnić wyrażać swoje opinie i uzasadniać je, pytać o opinie, zgadzać się lub nie zgadzać się z opiniami innych osób</li> <li>– prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– stosować zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosować styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Forma przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym	4	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> <li>– przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</li> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</li> <li>– przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> <li>– przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</li> <li>– przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</li> <li>– przedstawić publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych	4	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a. wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b. współdziała w grupie c. korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d. stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>– współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>– korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>– identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>– wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>– upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>– współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>– korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>– identyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>– wykorzystywać kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>– upraszczać (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>

#### 4.12.4 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, 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,
- ćwiczenia językowe,
- sytuacja,
- przypadek,
- aktywizacja słuchacza podczas zajęć,
- formułowanie pytań i problemów.

**Propozycje środków dydaktycznych:**

Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w:

- projektor,
- 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

#### **4.12.5 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. 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.

#### **4.12.6 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:

- osiąganie 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 na swoich zajęciach.

## Dodatkowe umiejętności

**Tabela 17** Dodatkowe umiejętności

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
Geomatyka wiadomości ogólne	2	geomatyka w leśnictwie (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje definicję geomatyki w leśnictwie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podać definicję geomatyki w leśnictwie</li> </ul>
Geomatyka w leśnictwie	18	techniki i technologie zbierania, udostępniania i analizowania danych opisujących obiekty (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje definicję teledetekcji i fotogrametrii</li> <li>– wykonuje wyznaczanie pozycji za pomocą GPS</li> <li>– określa położenie punktów (geodezja)</li> <li>– opracowuje graficzne mapy (geodezja)</li> <li>– sporządza mapy (kartografia)</li> <li>– gromadzi informacje na mapach (kartografia)</li> <li>– dokonuje pomiarów na mapach (kartografia)</li> <li>– obsługuje leśną mapę numeryczną</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podać definicję teledetekcji i fotogrametrii</li> <li>– wykonywać wyznaczanie pozycji za pomocą GPS</li> <li>– określać położenie punktów (geodezja)</li> <li>– opracowywać graficzne mapy (geodezja)</li> <li>– sporządzać mapy (kartografia)</li> <li>– gromadzić informacje na mapach (kartografia)</li> <li>– dokonywać pomiarów na mapach (kartografia)</li> <li>– obsługiwać leśną mapę numeryczną</li> </ul>
Określenie jakości drzew i surowca drzewnego	20	kryteria klasyfikacji jakościowo wymiarowej (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje surowiec drzewny</li> <li>– opisuje kategorie grubości i długości surowca drzewnego</li> <li>– opisuje sposoby przygotowania surowca drzewnego do pomiaru</li> <li>– wykonuje odbiór surowca drzewnego przy użyciu rejestratora leśniczego lub urządzenia mobilnego obsługującego aplikację SILP</li> <li>– opisuje sposoby cechowania surowca drzewnego</li> <li>– odczytuje oznaczenia cyfrowe na płycie stosowanej do cechowania surowca drzewnego</li> <li>– oblicza miąższość surowca drzewnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikować surowiec drzewny</li> <li>– opisywać kategorie grubości i długości surowca drzewnego</li> <li>– opisywać sposoby przygotowania surowca drzewnego do pomiaru</li> <li>– wykonywać odbiór surowca drzewnego przy użyciu rejestratora leśniczego lub urządzenia mobilnego obsługującego aplikację SILP</li> <li>– opisywać sposoby cechowania surowca drzewnego</li> <li>– odczytywać oznaczenia cyfrowe na płycie stosowanej do cechowania surowca drzewnego</li> <li>– obliczać miąższość surowca drzewnego</li> <li>– odczytuje z tablic miąższość surowca drzewnego</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacz potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z tablic miąższość surowca drzewnego</li> </ul>	
Podstawy taksacji leśnej	20	Ogólne informacje o taksacji leśnej (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje definicję taksacji leśnej</li> <li>– wymienia cechy taksacyjne określone na podstawie pomiaru drzewostanu</li> <li>– wymienia cechy taksacyjne określone na podstawie szacunku wzrokowego</li> <li>– sporządza opis taksacyjny</li> <li>– przeprowadza taksację, korekty granic oddziałów i wyłączeń taksacyjnych oraz aktualizacji elementów taksacyjnych i wskazań gospodarczych dla tych wyłączeń</li> <li>– opisuje cechy taksacyjne drzewostanu na podstawie pomiarów</li> <li>– określa cechy taksacyjne drzewostanu na podstawie szacunku wzrokowego</li> <li>– posługuje się przyrządami służącymi do pomiarów cech taksacyjnych drzewostanu</li> <li>– posługuje się aplikacją TAKSATOR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podawać definicję taksacji leśnej</li> <li>– wymieniać cechy taksacyjne określone na podstawie pomiaru drzewostanu</li> <li>– wymieniać cechy taksacyjne określone na podstawie szacunku wzrokowego</li> <li>– sporządzać opis taksacyjny</li> <li>– przeprowadzać taksację, korekty granic oddziałów i wyłączeń taksacyjnych oraz aktualizacji elementów taksacyjnych i wskazań gospodarczych dla tych wyłączeń</li> <li>– opisywać cechy taksacyjne drzewostanu na podstawie pomiarów</li> <li>– określać cechy taksacyjne drzewostanu na podstawie szacunku wzrokowego</li> <li>– posługiwać się przyrządami służącymi do pomiarów cech taksacyjnych drzewostanu</li> <li>– posługiwać się aplikacją TAKSATOR</li> </ul>



## 5 Ewaluacja programu KKZ

Tabela 18 Ewaluacja programu KKZ

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
charakteryzuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	rozdziela przepisy ogólne i szczegółowe zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	obserwacja, ćwiczenie,	Na bieżąco podczas realizacji danego przedmiotu
	przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami zawartymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej		
	stosuje zasady posługiwania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej		
	wykonuje czynności gospodarcze zgodnie z zasadami korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie		
	wskazuje sposoby ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej		
	stosuje sposoby ochrony elementów ekosystemu leśnego przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej		
	stosuje zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej		
	wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej		
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	rozdziela rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej	obserwacja, ćwiczenie,	
	dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej		
	wykonuje prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej		
	określa skutki niestosowania lub stosowania niewłaściwych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej		
	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego		



<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego ( <i>ek</i> )	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 urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	obserwacja, ćwiczenia	
charakteryzuje struktury organizacyjne w leśnictwie ( <i>ek</i> )	przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa	obserwacja, ćwiczenia	
posługuje się szkicami, planami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej ( <i>ek</i> )	odczytuje informacje zamieszczone na szkicach odczytuje rysunki techniczne odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej ( <i>ek</i> )	opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej wymienia elementy układów maszyn i urządzeń dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych ( <i>ek</i> )	wymienia cele normalizacji krajowej wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
	charakteryzuje gatunki drzew i krzewów leśnych		



<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych określonych w wykazie drzew i krzewów leśnych ( <i>ek</i> )	rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie pędów nieulistniowych rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie kory rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców, szyszek i nasion	obserwacja, ćwiczenia	
dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu ( <i>ek</i> )	wymienia sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby definiuje pojęcia: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie wymienia rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do X wieku materiału sadzeniowego dobiera urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
wykonuje prace z zakresu hodowli lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi: a. wykonuje prace odnowieniowe i zalesieniowe b. wykonuje poprawki, uzupełnienia i dolesienia c. wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanie ( <i>ek</i> )	sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie przygotowuje glebę sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy wymienia sposoby sadzenia przygotowuje glebę sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką sadzi sposobem ręcznym i mechanicznym	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	



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 fazy rozwojowe drzewostanu wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu		
wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T: a. przygotowuje do jazdy pojazd kategorii T b. wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pojazdu kategorii T c. charakteryzuje urządzenia i zespoły przyłączeniowo-zaczepowe ciągnika (ek)	wykonuje przegląd pojazdu kategorii T wykonuje obsługę pojazdu kategorii T wskazuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T obsługuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T wskazuje podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepowe agreguje pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej prowadzi pojazd kategorii T zagregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych (ek)	opisuje metody ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych stosuje sposoby ochrony lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi (kpp) wykonuje czynności z zakresu ochrony drzewostanów przed zwierzyną (metody bezpośrednie) stosuje procedury postępowania ze środkami ochrony roślin	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi (ek)	opisuje czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasu wymienia rodzaje pożarów lasu opisuje sposoby gaszenia pożarów lasu dobiera sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze do rodzaju pożaru lasu wymienia rodzaje pasów przeciwpożarowych wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
rozpoznaje rodzaje drewna (ek)	opisuje elementy makroskopowej budowy drewna rozpoznaje rodzaje drewna na podstawie jego budowy makroskopowej		





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
	określa właściwości techniczne i przeznaczenie drewna wskazuje możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu (ek)	rozdzieli maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego wymienia sposoby zrywki surowca drzewnego rozdzieli maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu zrywki surowca drzewnego	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
wykonuje prace z zakresu przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego: a. wyznacza szlaki operacyjne w drzewostanach b. wyznacza miejsce składowania surowca drzewnego (ek)	interpretuje informacje przedstawione na szkicu zrębowym (powierzchni) przekazanych przez zarządcę lub właściciela lasu w zakresie przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego dobiera szerokość szlaku operacyjnego i odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego wyznacza przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie wykonuje szlaki operacyjne w drzewostanie dobiera miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego przygotowuje miejsce składowania surowca drzewnego wykonuje oznakowanie powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	
wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego (ek)	wymienia wady drewna okrągłego rozpoznaje wady drewna okrągłego mierzy wady drewna okrągłego klasyfikuje surowiec drzewny przygotowuje surowiec drzewny do pomiaru i wykonuje pomiar surowca drzewnego	obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	





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
<p>pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej:</p> <p>a. wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pilarki spalinowej</p> <p>b. posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową (ek)</p>	<p>objaśnia budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki spalinowej</p> <p>opisuje elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy</p> <p>wykonuje obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki spalinowej</p> <p>dobiera urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa</p> <p>sprawdza stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką spalinową</p> <p>przygotowuje stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową</p> <p>opisuje metody ścinki drzew, okrzesywania oraz przerzynki surowca drzewnego</p> <p>charakteryzuje rodzaje zawieszonych drzew oraz sposoby ich usuwania</p> <p>rozróżnia drzewa niebezpieczne</p> <p>wykonuje ścinkę i okrzesywanie drzew oraz przerzynkę surowca drzewnego</p>	<p>obserwacja, ćwiczenia</p>	
<p>pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych (ek)</p>	<p>charakteryzuje budowę maszyn wielooperacyjnych</p> <p>wymienia czynności kontrolno-obsługowe harwestera lub forwardera</p> <p>wykonuje ścinkę, okrzesywanie i przerzynkę drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera</p> <p>wykonuje czynności kontrolno-obsługowe środków zrywkowych</p> <p>wykonuje zrywkę surowca drzewnego różnymi sposobami</p> <p>programuje symulator harwestera lub forwardera</p>	<p>obserwacja, próba pracy, ćwiczenia</p>	
<p>posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p>	<p>rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a. czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b. narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c. procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p>	<p>obserwacja, ćwiczenia</p>	



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
a. ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b. z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c. z dokumentacją związaną z danym zawodem d. z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	d. formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e. świadczonych usług, w tym obsługi klienta		
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste komunikaty pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b. rozumie proste komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu	obserwacja, ćwiczenia	
	znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje		
	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu		
	układa informacje w określonym porządku		
przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	wymienia zasady etyki w komunikacji z przełożonymi i współpracownikami	obserwacja, ćwiczenia	
	stosuje zasady etykiety w komunikacji interpersonalnej		
	przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy		



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
planuje wykonanie zadania (ek)	szacuje czas i budżet zadania	obserwacja, ćwiczenia	
	planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji		
	realizuje zadania w wyznaczonym czasie		
	dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań		
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ek)	wskazuje alternatywne sposoby rozwiązywania problemów	obserwacja, ćwiczenia	
	ocenia różne opcje działania		
	bada różne źródła informacji, wykorzystuje dostępne wyposażenie techniczne		

## 6 Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

### 6.1 Wykaz literatury

- 1) Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej;
- 2) Kodeks ruchu drogowego;
- 3) Zasady hodowli lasu;
- 4) Instrukcja ochrony lasu;
- 5) Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu;
- 6) Polskie Normy dotyczące klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego;
- 7) Normy branżowe dotyczące klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego;
- 8) Poradnik dla operatorów maszyn leśnych agregowanych na ciągnikach;
- 9) Pozyskanie drewna pilarką;
- 10) Maszynowe technologie pozyskiwania drewna;
- 11) Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych przy pracach leśnych;
- 12) Budowa i obsługa forwarderów i harwesterów;

13) Zasady i techniki pracy maszynami wielooperacyjnymi.

## **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.

### **Warunki realizacji kształcenia w zawodzie operator maszyn leśnych**

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych. Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej:

#### **Pracownia maszyn i urządzeń wyposażona w:**

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu,
- przykładowe rysunki techniczne i dokumentacje techniczne,
- materiały dydaktyczne prezentujące części maszyn, silników spalinowych, sprzęgieł, skrzyni przekładniowej,
- modele maszyn i urządzeń, przyrządy pomiarowe,
- filmy dydaktyczne dotyczące obsługi maszyn i urządzeń,
- katalogi maszyn i urządzeń,
- multimedialne materiały dydaktyczne,
- filmy dydaktyczne dotyczące technologii prac leśnych związanych z pozyskiwaniem surowca drzewnego oraz bezpieczeństwa pracy podczas ich wykonywania,
- narzędzia pomocnicze przy ścinie drzew,
- symulator harwestera/forwardera,
- trenażer hydraulicznego urządzenia załadowniczego lub dostęp na zasadzie usług szkoleniowych dla szkoły,
- jedno stanowisko komputerowe na jednego słuchacza z programem do obsługi technicznej i programowania harwestera,

**Pracownia zagospodarowania lasu wyposażona w:**

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu,
- zielniki i atlasy roślin, mapy leśne, materiały dydaktyczne dotyczące techniki i technologii prac hodowlanych i ochronnych,
- katalog norm czasu pracy,
- materiały dydaktyczne dotyczące techniki i technologii prac ochronnych,
- mapy leśne,
- filmy dydaktyczne dotyczące prac z zakresu ochrony lasu,
- instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej.

**Pracownia użytkowania lasu wyposażona w:**

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu,
- próbki rodzajów drewna w różnych przekrojach (z korą i bez kory),
- eksponaty przedstawiające wady drewna okrągłego,
- atlasy do rozpoznawania drewna,
- pas narzędziowy z wyposażeniem do ścinki i obalania drzew,
- taśmy miernicze i średnicomierze,
- materiały dydaktyczne dotyczące technologii prac leśnych związanych z pozyskiwaniem surowca drzewnego oraz bezpieczeństwa pracy podczas ich wykonywania,
- środki ochrony osobistej stosowane w użytkowaniu lasu,
- katalog norm czasu pracy,
- instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej.

**Warsztaty szkolne wyposażona w:**

- przyrządy mechaniczne do prostych napraw i obsługi maszyn, urządzeń i narzędzi,
- sprzęt kontrolno-pomiarowy,

- maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach hodowlanych i ochronnych,
- maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w użytkowaniu lasu (pilarki, wykaszarki, sprzęt pomocniczy, trenażer hydraulicznego urządzenia załadowniczego),
- środki ochrony indywidualnej,
- instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej.

**Wyposażenie niezbędne w celu przygotowania do uzyskania uprawnień w zakresie posługiwania się pilarką spalinową:**

- pilarka z kluczami i sprzętem do ostrzenia łańcucha tnącego (jedna pilarka dla dwóch słuchaczy),
- siekiera (jedna siekiera dla dwóch słuchaczy),
- kliny (cztery kliny dla dwóch słuchaczy),
- obracak (jeden obracak dla dwóch słuchaczy),
- haki (dwa haki dla dwóch słuchaczy),
- kleszcze (dwa kleszcze dla dwóch słuchaczy),
- tyczka kierunkowa i urządzenia do ściągania drzew zawieszonych: przeciągnik linowy typu tirfor, liny, wielokrążki (jeden zestaw na grupę),
- kanistry na olej i paliwo lub jeden kompaktowy z osprzętem do tankowania (jeden na grupę),
- wykaszarka spalinowa wraz z osprzętem, w tym zawiesie na barki, komplet noży tnących (jeden zestaw na grupę),
- odzież robocza (jeden komplet dla jednego słuchacza),
- środki ochrony osobistej (jeden komplet dla jednego słuchacza),
- apteczka pierwszej pomocy (jedna na grupę).

Szkoła kształcąca w danym zawodzie umożliwia przeprowadzenie zajęć praktycznych na terenie Nadleśnictw, przy współpracy z Zakładami Usług Leśnych. Pod nadzorem instruktorów praktycznych, pracowników ZUL słuchacze nabywają umiejętności takich jak: ścinki, obalania, okrzesań drzew, zrywki drewna na zręb i w trzebieżach. Wyżej wymienione czynności wykonują przy użyciu standardowego jak również specjalistycznego sprzętu. Szkoła zapewnia dostęp do maszyn takich jak harwester lub forwarder albo symulatora harwestera lub forwardera. Przygotowuje słuchacza w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami. Słuchacz jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami. Słuchacz jest przygotowywany do uzyskania uprawnień w zakresie posługiwania się pilarką spalinową, wieloczynnościową maszyną harwester jak również maszyną samozaładowczą forwarder. Zajęcia praktyczne umożliwiają nabycie umiejętności, przygotowują do uzyskania uprawnień, a zarazem umożliwiają

przedstawienie / zademonstrowanie przez słuchacza zdobytych umiejętności z zajęć praktycznych właścicielom Zakładów Usług Leśnych, którzy w przyszłości mogliby być ich pracodawcami.

Nabywanie nowych kompetencji oraz zastosowanie nowych technologii wynikających ze zmiany podstawy programowej wymagają przedmioty praktyczne: Podstawy operatora maszyn leśnych w praktyce, Wykonywanie prac z zakresu hodowli lasu w praktyce, Wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu w praktyce, Wykonywanie prac z zakresu użytkowania lasu w praktyce, Wykonywanie prac z zakresu pozyskania drewna w praktyce. W przedmiotach tych możemy zaobserwować dynamiczny rozwój technologii przejścia z procesu ręcznego w mechaniczny proces pozyskania drewna, rozwoju maszyn, urządzeń i narzędzi do prac leśnych, zabezpieczania przeciwpożarowego i ochrony lasu, co zmusza nauczycieli do nabywania nowych kompetencji oraz dostosowanie się do rynku pracy gospodarce leśnej.

Wybrane metody nauczania umożliwiają słuchaczom opanowanie wiedzy teoretycznej, a zarazem umiejętności posługiwania się nią w praktyce, jak również rozwijanie zdolności i zainteresowań poznawczych słuchaczy. Dobór metod nauczania podyktowany jest założonymi celami nauczania, wiekiem słuchaczy i specyfiką zawodu.

## **7 Sposób i forma zaliczenia kursu**

**Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy 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, które upoważnia go do zdawania egzaminu zawodowego z kwalifikacji. Wzór zaświadczenia określony jest w załączniku nr 1 do Rozporządzenia MEN z dnia 11 stycznia 2012r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (z późn. zm.).

## 8 Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

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

**Tabela 19** Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ 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 KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

**Tabela 20** Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>Oznaczenie i nazwa jednostki efektów</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>		
rozdziela pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska ergonomią: a. określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy	stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	Przepisy prawne BHP Zasady pracy w gospodarce leśnej
	rozdziela elementy materialnego środowiska pracy występujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	
	wymienia warunki, jakie musi spełnić pracownik przed dopuszczeniem do prac z zakresu gospodarki leśnej	

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego  
LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce 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	
b. określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku c. wymienia warunki dotyczące ergonomii pracy w zawodzie (ew)	wymienia czynności zabronione przy pracach z zakresu gospodarki leśnej	Ergonomia pracy
	wymienia warunki, w których nie prowadzi się prac z zakresu gospodarki	
	wymienia prace z zakresu gospodarki leśnej, przy których stosuje się nadzór bezpośredni	
	stosuje zasady dotyczące ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej w zakresie ochrony gleby, ochrony powietrza, ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt	
	stosuje ergonomiczne techniki pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	
rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	Rodzaje instytucji i służb z zakresu BHP
	wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	Zadania i uprawnienia instytucji i służb z zakresu BHP
rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	Prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie BHP
	wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	
	wskazuje przyczyny wypadków przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	Przyczyny i sposób zapobiegania wypadkom
	wskazuje sposoby zapobiegania wypadkom przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	
	rozróżnia sygnały stosowane przy obsłudze środków technicznych wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej	Symbole i znaki ostrzegawcze



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	
	rozróżnia symbole, znaki ostrzegawcze i piktogramy stosowane do oznaczania materiałów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń oraz środków ochrony roślin wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej	
określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	wymienia szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oddziałujące na człowieka przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	Wpływ czynników szkodliwych na człowieka podczas prac z zakresu gospodarki leśnej
	wskazuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej	
	stosuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej	Profilaktyka stosowana podczas wpływu czynników szkodliwych na człowieka
	wymienia choroby zawodowe występujące u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej	Choroby zawodowe
	wymienia objawy chorób zawodowych występujących u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej	
	wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową	
	wskazuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy wynikające z następstw wypadków przy pracy	



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	
charakteryzuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	rozdziela przepisy ogólne i szczegółowe zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	Przepisy BHP z zakresu prac gospodarki leśnej
	przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami zawartymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	Stanowisko pracy zgodnie z przepisami BHP
	stosuje zasady posługiwania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej	Zasady posługiwania się otwartym ogniem
	wykonuje czynności gospodarcze zgodnie z zasadami korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie	Zasady wykonywania czynności gospodarczych w lesie – ochrona środowiska
	wskazuje sposoby ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	
	stosuje sposoby ochrony elementów ekosystemu leśnego przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	Ochrona ekosystemu leśnego
	stosuje zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	Zasady ergonomii
	wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	Konsekwencje nieprzestrzegania przepisów BHP
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	rozdziela rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej	Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
	dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej	
	wykonuje prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej	Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej



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	
	określa skutki niestosowania lub stosowania niewłaściwych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej	Skutki nieprzestrzegania odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	Symptomy nagłego zagrożenia zdrowotnego
	ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	Ocena sytuacji, zawiadomienie służb oraz zabezpieczenie miejsca wypadku
	zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	
	układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	
	powiadamia odpowiednie służby	
	prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	Pierwsza pomoc w sytuacji nagłego zagrożenia zdrowotnego
	prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	
	wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	
Podstawy operatora maszyn leśnych		
charakteryzuje struktury organizacyjne w leśnictwie (ek)	przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe	Struktura organizacyjna PGL LP
	przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa	Struktura organizacyjna nadleśnictwa
posługuje się szkicami, planami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej (ek)	odczytuje informacje zamieszczone na szkicach	Informacje zamieszczone na szkicach
	odczytuje rysunki techniczne	Rysunki techniczne
	odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych	Informacje na mapach leśnych
	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)
<b>Oznaczenie i nazwa jednostki efektów</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej (ek)	opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych	Budowa i zasada działania silników spalinowych i hydraulicznych
	wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej	Części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej
	wymienia elementy układów maszyn i urządzeń	Elementy układów maszyn i urządzeń
	dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń	Materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	wymienia cele normalizacji krajowej	Cele normalizacji krajowej
	wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy	Norma i cechy normy
	rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	Normy międzynarodowe, europejskie i krajowe
	korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	Norm i procedur oceny zgodności
<b>Wykonywanie prac z zakresu hodowli lasu</b>		
rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych określonych w wykazie drzew i krzewów leśnych (ek)	charakteryzuje gatunki drzew i krzewów leśnych	Gatunki drzew i krzewów leśnych
	rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści	Gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści
	rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie pędów nieulistnionych	Gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie pędów nieulistnionych
	rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie kory	Gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie kory
	rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców	Gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców
	rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców, szyszek i nasion	Gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców, szyszek i nasion



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	
dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu (ek)	wymienia sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby	Sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby
	definiuje pojęcia: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie	Definicja: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie
	wymienia rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu	Rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu
	rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych
	rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień
	rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie
	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do X wieku materiału sadzeniowego	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do X wieku materiału sadzeniowego
	dobiera urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień	Urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień
	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu
wykonuje prace z zakresu hodowli lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi: a. wykonuje prace odnowieniowe i zalesieniowe	sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach	Stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach



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	
b. wykonuje poprawki, uzupełnienia i dolesienia c. wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanie (ek)	sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie	Stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie
	przygotowuje glebę sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy	Przygotowanie gleby sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy
	wymienia sposoby sadzenia	Sposoby sadzenia
	przygotowuje glebę sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką	Przygotowanie gleby sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką
	sadzi sposobem ręcznym i mechanicznym	Sadzenie sposobem ręcznym i mechanicznym
	rozróżnia fazy rozwojowe drzewostanu	Fazy rozwojowe drzewostanu
	wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu	Maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu
wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T: a. przygotowuje do jazdy pojazd kategorii T b. wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pojazdu kategorii T c. charakteryzuje urządzenia i zespoły przyłączeniowo-zaczepowe ciągnika (ek)	wykonuje przegląd pojazdu kategorii T	Przegląd pojazdu kategorii T
	wykonuje obsługę pojazdu kategorii T	Obsługę pojazdu kategorii T
	wskazuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T	Urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T
	obsługuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T	Urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T
	wskazuje podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepowe	Podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepowe





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>Oznaczenie i nazwa jednostki efektów</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
	agreguje pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej	Pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej
	prowadzi pojazd kategorii T zagregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej	Pojazd kategorii T zagregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej
<b>Wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu</b>		
wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych (ek)	opisuje metody ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych	Metody ochrony lasu
	stosuje sposoby ochrony lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi	
	wykonuje czynności z zakresu ochrony drzewostanów przed zwierzyną (metody bezpośrednie)	Ochrona drzewostanów przed zwierzyną
	stosuje procedury postępowania ze środkami ochrony roślin	Środki ochrony roślin
wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi (ek)	opisuje czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasu	Zagrożenie pożarowe lasu
	wymienia rodzaje pożarów lasu	Rodzaje pożarów lasu
	opisuje sposoby gaszenia pożarów lasu	Sposoby gaszenia pożarów lasu
	dobiera sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze do rodzaju pożaru lasu	Sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze
	wymienia rodzaje pasów przeciwpożarowych	Rodzaje pasów przeciwpożarowych
	wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem	Czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem
<b>Wykonywanie prac z zakresu użytkowania lasu</b>		
rozpoznaje rodzaje drewna (ek)	opisuje elementy makroskopowej budowy drewna	Elementy makroskopowej budowy drewna
	rozpoznaje rodzaje drewna na podstawie jego budowy makroskopowej	Rodzaje drewna





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	
	określa właściwości techniczne i przeznaczenie drewna	Właściwości techniczne i przeznaczenie drewna
	wskazuje możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne	Możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne
charakteryzuje metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego (ew)	wymienia metody (systemy) pozyskiwania surowca drzewnego	Metody (systemy) pozyskiwania surowca drzewnego
	wymienia poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego	Poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego
	dobiera metodę (system) pozyskiwania surowca drzewnego do zamówień sortymentowych	Metoda (system) pozyskiwania surowca drzewnego do zamówień sortymentowych
dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu (ek)	rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego
	wymienia sposoby zrywki surowca drzewnego	Sposoby zrywki surowca drzewnego
	rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego	Maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego
	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego
	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu zrywki surowca drzewnego	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu zrywki surowca drzewnego
wykonuje prace z zakresu przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego:	interpretuje informacje przedstawione na szkicu zrębowym (powierzchni) przekazanym przez zarządcę lub właściciela lasu w zakresie przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego	Informacje przedstawione na szkicu zrębowym



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>Oznaczenie i nazwa jednostki efektów</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
a. wyznacza szlaki operacyjne w drzewostanach b. wyznacza miejsce składowania surowca drzewnego (ek)	dobiera szerokość szlaku operacyjnego i odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego	Szerokość szlaku operacyjnego do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego
	wyznacza przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie	Wyznaczanie szlaków operacyjnych w drzewostanie
	wykonuje szlaki operacyjne w drzewostanie	Wykonywanie szlaków operacyjnych w drzewostanie
	dobiera miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego	Miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego
	przygotowuje miejsce składowania surowca drzewnego	Przygotowanie miejsca składowania surowca drzewnego
	wykonuje oznakowanie powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego	Wykonywanie oznakowania powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego
wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego (ek)	wymienia wady drewna okrągłego	Wady drewna okrągłego
	rozpoznaje wady drewna okrągłego	
	mierzy wady drewna okrągłego	Pomiar wad drewna okrągłego
	klasyfikuje surowiec drzewny	Klasyfikacja surowca drzewnego
	przygotowuje surowiec drzewny do pomiaru i wykonuje pomiar surowca drzewnego	Przygotowanie surowca drzewnego do pomiaru i wykonanie pomiaru surowca drzewnego
<b>Wykonywanie prac z zakresu pozyskania drewna</b>		
pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej:	objaśnia budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki spalinowej	Budowa i zasady działania podstawowych układów pilarki spalinowej
a. wykonuje czynności kontrolnoobsługowe pilarki spalinowej	opisuje elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy	Elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy



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	
b. posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową (ek)	wykonuje obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki spalinowej	Obsługa codzienna, cotygodniowa i comiesięczna pilarki spalinowej
	dobiera urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa	Urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa
	sprawdza stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką spalinową	Kontrola stanu technicznego pilarki spalinowej
	przygotowuje stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową	Stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową
	opisuje metody ścinki drzew, okrzesywania oraz przerzynki surowca drzewnego	Metody ścinki drzew, okrzesywania oraz przerzynki surowca drzewnego
	charakteryzuje rodzaje zawieszów drzew oraz sposoby ich usuwania	Rodzaje zawieszów drzew oraz sposoby ich usuwania
	rozróżnia drzewa niebezpieczne	Drzewa niebezpieczne
	wykonuje ścinkę i okrzesywanie drzew oraz przerzynkę surowca drzewnego	Ścinka i okrzesywanie drzew oraz przerzynka surowca drzewnego
pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych (ek)	charakteryzuje budowę maszyn wielooperacyjnych	Budowę maszyn wielooperacyjnych
	wymienia czynności kontrolno-obługowe harwestera lub forwardera	Czynności kontrolno-obługowe harwestera lub forwardera
	wykonuje ścinkę, okrzesywanie i przerzynkę drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera	Ścinka, okrzesywanie i przerzynka drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera
	wykonuje czynności kontrolno-obługowe środków zrywkowych	Czynności kontrolno-obługowe środków zrywkowych
	wykonuje zrywkę surowca drzewnego różnymi sposobami	Zrywka surowca drzewnego różnymi sposobami

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>Oznaczenie i nazwa jednostki efektów</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
	programuje symulator harwestera lub forwardera	Programowanie symulatora harwestera lub forwardera
<b>Język obcy zawodowy</b>		
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a. ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b. z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c. z dokumentacją związaną z danym zawodem d. z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a. czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b. narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c. procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d. formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e. świadczonych usług, w tym obsługi klienta	Podstawowe słownictwo z zakresu BHP i ppoż.
		Narzędzia, maszyny, urządzenia i materiały podstawowe.
		Procesy i procedury związane z realizacją zadań zawodowych
		Wypełnianie formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
		Obsługa klienta
		Analiza tekstu lub wypowiedzi ustnej
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste komunikaty pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu	Szukanie określonych informacji w tekście
	znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje	Schematy, instrukcje, dokumentacje techniczne.
	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	Przygotowanie informacji technicznej
	układa informacje w określonym porządku	Opisywanie działalności zawodowej

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	
b. rozumie proste komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)		
<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)</p>	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	Słowne lub pisemne udzielanie wskazówek i instrukcji działania
	przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	Rozmowy biznesowe
	wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	Projektowanie wypowiedzi technicznych
	stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	Rodzaje konwersacji biznesowej
	stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	Podstawy konwersacji biznesowej
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	Stosowanie konwersacji biznesowej
	uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	Stosowanie aktywnych i pasywnych konwersacji biznesowych
	wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza się z opiniami innych osób	Negocjacje biznesowe

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	
a. reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b. reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	prowodzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	Zwroty grzecznościowe w biznesie
	stosuje zwroty i formy grzecznościowe	Dostosowanie stylu wypowiedzi do sytuacji
	dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	Tłumaczenie na język obcy tekstów oraz wypowiedzi ustnych
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	Tłumaczenie na język polski tekstów oraz wypowiedzi ustnych
	przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	Tłumaczenie na język obcy informacji zapisanych w języku polskim
	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym	Prezentacje i prelekcje w języku obcym
	przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	Ćwiczenia z korzystania ze słowników
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a. wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	Ćwiczenia językowe w grupach
	współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe	Wykorzystanie przeglądarki internetowej do wyszukiwania informacji technicznych
	korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych	Słowa kluczowe w wypowiedziach



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>Oznaczenie i nazwa jednostki efektów</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
b. współdziała w grupie c. korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d. stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy	Kontekst słów oraz idiomy
	wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	Upraszczenie wypowiedzi technicznej
	upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	