

Krajowy Program Odbudowy i Zwiększania Odporności
Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”
Inwestycja A3.1.1 „Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia
zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie”.

RAMOWY PROGRAM NAUCZANIA

DLA BRANŻOWEGO SZKOLENIA ZAWODOWEGO

W ZAKRESIE

Drwał pilarz

opracowany w ramach konkursu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania
120 Branżowych Centrów Umiejętności (BCU), realizujących koncepcję
Centrów Doskonałości Zawodowej (CoVEs)”
numer przedsięwzięcia KPO/22/1/BCU/W/0022

Tuchola, 2025

Str. 1

Zamieszczony program nauczania odzwierciedla jedynie stanowisko autorów i instytucja finansująca nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w nich zawartość merytoryczną.

1. CZAS TRWANIA, ORGANIZACJA

Uczestnicy branżowego szkolenia zawodowego:	Osoby dorosłe (25-64 lat)
Czas trwania:	12 dni
Liczba godzin kształcenia:	120
Sposób organizacji szkolenia:	
Zajęcia teoretyczne, zajęcia praktyczne	

2. WYMAGANIA WSTĘPNE DLA UCZESTNIKÓW BRANŻOWEGO SZKOLENIA ZAWODOWEGO

- ukończone 18 lat
- zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania pracy drwala-pilarza

3. CELE KSZTAŁCENIA I SPOSOBY ICH OSIĄGANIA, Z UWZGLĘDNIENIEM MOŻLIWOŚCI INDYWIDUALIZACJI PRACY UCZESTNIKÓW BRANŻOWEGO SZKOLENIA ZAWODOWEGO, W ZALEŻNOŚCI OD ICH POTRZEB I MOŻLIWOŚCI

Cele:

Uczestnik samodzielnie dobiera technikę ścinki oraz kierunek obalania drzewa oraz dokonuje dokonuje ścinki i obalania. Okrzesuje drzewo i przerzyna drewno. We wszystkich czynnościach posługuje się pilarką łańcuchową zgodnie z instrukcją obsługi producenta oraz zasadami bezpieczeństwa pracy tego typu sprzętem. Stosuje w razie zidentyfikowanej potrzeby narzędzia pomocnicze. Planuje i organizuje pracę własną. Współpracuje w grupie osób wykonujących ścinę, obalanie, okrzesywanie oraz przerzynkę.

Sposoby ich osiągnięcia:

Przeprowadzenie przez doświadczonych instruktorów zajęć w formie teoretycznej (sala wykładowa) oraz praktycznej (warsztat, wiata treningowa, las).

4. PLAN NAUCZANIA OKREŚLAJĄCY NAZWĘ ZAJĘĆ ORAZ ICH WYMIAR

Nazwa zajęć	Liczba godzin kształcenia
Otwarcie szkolenia, organizacja	1
Rodzaje zagrożeń podczas pracy	2
Budowa i elementy bezpieczeństwa pilarki spalinowej, obsługa	3
Rodzaje środków ochrony osobistej	1
Rodzaje i dobór narzędzi pomocniczych	1
Zasady przygotowania stanowiska roboczego oraz sposoby zabezpieczenia powierzchni prac	2
Techniki ścinki i obalania drzew	8
Techniki okrzyszowania	2
Techniki przerzynki	2
Techniki usuwania drzew zawieszonych oraz niebezpiecznych	2
Przygotowanie pilarki do pracy, czynności obsługowe	4
Przygotowanie stanowiska roboczego oraz zabezpieczenie powierzchni prac	4
Ścinka i obalanie drzew w warunkach normalnych	32
Usuwanie złomów, wywrotów i drzew pękniętych	8
Ścinka drzew wyjątkowo grubych i pochylonych przeciwnie do założonego kierunku obalania	8
Ścinka drzew zlokalizowanych w sąsiedztwie budynków i innej architektury	8
Usuwanie drzew zawieszonych	6
Okrzyszowanie drzew w warunkach normalnych	4
Okrzyszowanie drzew w warunkach trudnych, odcinanie gałęzi naprężonych	4
Przerzynka drewna w warunkach naturalnych	6

Prace serwisowe pilarki po zakończeniu prac	4
RAZEM:	120

5. TREŚCI NAUCZANIA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH ZAJĘĆ

Nazwa zajęć: Otwarcie szkolenia, organizacja
Oczekiwane efekty kształcenia: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik zapoznaje się z organizacją szkolenia oraz programem
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik potrafi samodzielnie odszukać materiały edukacyjne w dedykowanej do tego celu specjalnej platformie internetowej.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik posiada znajomość form ochrony przyrody.
Nazwa zajęć: Rodzaje zagrożeń podczas pracy
Oczekiwane efekty kształcenia: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik opisuje zagrożenia związane z wykonywanymi czynnościami: czynniki atmosferyczne, czynniki chemiczne, czynniki biologiczne, czynniki organizacyjne, obciążenia mechaniczne i wibroakustyczne, nieprawidłowe zachowanie się drwala-pilarza, niewłaściwy stan czynnika materialnego i sprzętowego, przeszkody, zjawisko odbicia, cięcie górną częścią końcówki prowadnicy pilarki łańcuchowej, rozłupanie pnia, niekontrolowana zmiana kierunku obalania drzewa, cofnięcie się obalanego drzewa, zawieszenie drzewa i jego rodzaje oraz dopuszczalne metody jego usuwania, złomy oraz techniki ścinki i obalania, wywroty i ich rodzaje oraz techniki przerzynki drewna o różnym stopniu naprężeń, drzewa pęknięte, z widoczną lub ukrytą zgnilizną, drzewa wielopniowe - rozgałęziające się poniżej i powyżej pierśnicy, naprężenia gałęzi i pnia oraz metody ich usuwania.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Umiejętność planowania pracy oraz dokonania oceny ryzyka na podstawie prognoz pogodowych.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Ocena wpływu prowadzonych prac na ochronę przyrody.

Nazwa zajęć: Budowa i elementy bezpieczeństwa pilarki spalinowej, obsługa
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik się wskazuje elementy budowy pilarki łańcuchowej odpowiedzialne za bezpieczeństwo pracy oraz wyjaśnia metodą kontroli smarowania prowadnicy pilarki łańcuchowej i prawidłowego działania hamulca. Omawia zasady uzupełniania oleju oraz mieszanki paliwowo-olejowej z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Potrafi omówić montaż i demontaż elementów układu tnącego pilarki łańcuchowej. Omawia prawidłowe i bezpieczne sposoby uruchomienia pilarki łańcuchowej i potrafi je zademonstrować.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik potrafi odszukać informacje dotyczące schematów budowy pilarki łańcuchowej oraz narzędzi pomocniczych.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Stosowanie paliw i smarów ekologicznych o wysokim stopniu biodegradowalności.
Nazwa zajęć: Rodzaje środków ochrony osobistej
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik wymienia środki ochrony indywidualnej wraz ze wskazaniem okresów ich używalności i parametrów, m.in. wkładki przeciwprzecięciowe, kompletne kaski ochronne, stosuje środki ochrony indywidualnej.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik zna obowiązujące zasady komunikowania się na powierzchni roboczej, potrafi posługiwać się systemami komunikacji wewnętrznej wykorzystując zestawy słuchawkowe.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Świadome, odpowiedzialne i wielokrotne korzystanie ze środków ochrony osobistej, ograniczenie zużycia i zbyt częstej wymiany części eksploatacyjnych.
Nazwa zajęć: Rodzaje i dobór narzędzi pomocniczych
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:

Uczestnik dobiera narzędzia pomocnicze, m.in. siekiery, dźwignie, kliny, tyczki kierunkowe, haki i kleszcze samozaciskowe, ściągacze linowe, uzasadnia ich dobór oraz opisuje sposoby wykorzystania.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik posiada umiejętności wyszukiwania w sieci instrukcji użytkowania poszczególnych narzędzi.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi wykorzystać środki zapobiegawcze (np. maty sorpcyjne i sorbenty)
Nazwa zajęć: Zasady przygotowania stanowiska roboczego oraz sposoby zabezpieczenia powierzchni prac
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik opisuje sposoby przygotowania i zabezpieczenia powierzchni prac, kolejność ścinki drzew na powierzchni, zasady BHP, opisuje przygotowanie stanowiska roboczego oraz ścieżek oddalania, omawia zasady oznakowania powierzchni roboczej, omawia organizację i metody pracy wraz z zasadami pracy w zespole roboczym, z uwzględnieniem sposobu porozumiewania się przy użyciu ustalonych sygnałów.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik potrafi wyszukiwać aktualne informacje na temat BHP podczas prac leśnych oraz obowiązujących zasad oznaczania powierzchni prac.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi zaplanować miejsce wykonywanych prac w sposób, który nie naruszy lokalnego ekosystemu.
Nazwa zajęć: Techniki ścinki i obalania drzew
Uczestnik wymienia techniki ścinki drzew w różnych sytuacjach, omawia ich fazy, omawia zasady wyboru kierunku obalania drzewa: ogólny i indywidualny, omawia parametry pniaka po ścinie drzew i przedstawia zadania poszczególnych jego elementów. Kursant przy omawianej technice uwzględnia długość roboczą prowadnicy, parametry i rodzaj drzewa oraz istniejące zagrożenia.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik potrafi na podstawie dostępnych map GPS i opisów topograficznych zaplanować dominujące techniki ścinki drzew.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi dobrać techniki ścinki drzew z uwzględnieniem ochrony występującej flory.

Nazwa zajęć: Techniki okrzesywania
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik identyfikuje naprężenia gałęzi, jakie wystąpiły po obaleniu drzewa, omawia sposób usuwania naprężeń gałęzi, dobiera właściwą technikę, omawia sposób podejścia i ustawiania się podczas czynności okrzesywania.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik dokonuje dokumentowania i analizowania pracy za pomocą zapisów wideo.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi dobrać techniki okrzesywania z uwzględnieniem ochrony występującej flory.
Nazwa zajęć: Techniki przerzynki
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik identyfikuje i omawia punkty podparcia pnia, wymienia techniki przerzynki drewna w zależności od grubości pnia i rozkładu naprężeń występujących w drewnie, omawia przygotowanie miejsca przerzynki drewna zgodnie z zasadami ergonomii i bezpieczeństwa.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik dokonuje dokumentowania i analizowania pracy za pomocą zapisów wideo.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi dobrać techniki przerzynki z uwzględnieniem ochrony występującej flory.
Nazwa zajęć: Techniki usuwania drzew zawieszonych oraz niebezpiecznych
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik omawia rodzaje zawieszonych oraz metody ich usuwania, wymienia rodzaje narzędzi do usuwania drzew zawieszonych oraz omawia zasady ich bezpiecznego użytkowania.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik dokonuje dokumentowania i analizowania pracy za pomocą zapisów wideo.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi dobrać techniki usuwania drzew zawieszonych oraz niebezpiecznych w sposób, który nie

spowoduje uszkodzeń sąsiednich drzew.

Nazwa zajęć: Przygotowanie pilarki do pracy, czynności obsługowe

Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:

Uczestnik przygotowuje pilarkę łańcuchową do pracy kompletując i montując w sposób właściwy układ tnący, uzupełnia olej i mieszankę paliwowo-olejową, dokonuje ostrzenia łańcucha pilarki łańcuchowej według zaleceń producenta z wykorzystaniem narzędzi pomocniczych, demonstruje prawidłowe sposoby uruchomienia pilarki.

w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:

Uczestnik potrafi odszukać w sieci instrukcje użytkowania i obsługi dla poszczególnych narzędzi i urządzeń.

w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:

Stosowanie paliw i smarów ekologicznych o wysokim stopniu biodegradowalności.

Nazwa zajęć: Przygotowanie stanowiska roboczego oraz zabezpieczenie powierzchni prac

Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:

Uczestnik przygotowuje i zabezpiecza powierzchnię prac, stosuje właściwą kolejność ścinki drzew na powierzchni, respektuje zasady BHP, przygotowuje stanowisko robocze oraz ścieżki oddalania, poprawnie oznakowuje powierzchnię roboczą, organizuje pracę w zespole roboczym, stosuje ustalone metody porozumiewania się.

w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:

Uczestnik zna obowiązujące zasady komunikowania się na powierzchni roboczej, potrafi posługiwać się systemami komunikacji wewnętrznej wykorzystując zestawy słuchawkowe.

w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:

Uczestnik potrafi zaplanować miejsce wykonywanych prac w sposób, który nie naruszy lokalnego ekosystemu.

Nazwa zajęć: Ścinka i obalanie drzew w warunkach normalnych

Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:

Uczestnik dobiera właściwe do danej sytuacji techniki ścinki drzew i potrafi je zastosować z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa oraz właściwych parametrów pniaka. Ustala indywidualny kierunek obalania w różnych sytuacjach. Kursant potrafi ścinać jednoosobowo oraz przy wsparciu drugiej osoby z narzędziami pomocniczymi.

w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik przy pomocy elektronicznych urządzeń pomiarowych dokonuje pomiaru parametrów pniaka. Potrafi za pomocą wskaźnika laserowego ocenić dokładność przyjętego kierunku obalania.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi zaplanować miejsce wykonywanych prac oraz dobrać techniki ścinki drzew, które nie naruszają lokalnego ekosystemu.
Nazwa zajęć: Usuwanie złomów, wywrotów i drzew pękniętych
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik dokonuje usuwania drzew wywróconych z odsłoniętym systemem korzeniowym (wywrotów), z pękniętym pniem. Podczas prac umiejętnie rozpoznaje występujące zagrożenia oraz właściwie dobiera narzędzia pomocnicze.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik dokonuje dokumentowania i analizowania pracy za pomocą zapisów wideo.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi zaplanować miejsce wykonywanych prac oraz dobrać techniki usuwania zagrożeń, które nie naruszają lokalnego ekosystemu.
Nazwa zajęć: Ścinka drzew wyjątkowo grubych i pochylonych przeciwnie do założonego kierunku obalania
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik dokonuje ścinki drzew wyjątkowo grubych, których średnica w miejscu cięcia przekracza podwójną długość użyteczną prowadnicy, umiejętnie stosuje technikę sercową oraz właściwie dobiera kliny do obalania. Ponadto kursant ścina drzewa silnie pochylone, w tym przeciwnie do założonego kierunku obalania, właściwie dobiera technikę oraz rozpoznaje występujące przy drzewie naprężenia. Kursant korzysta ze ściągacz linowego.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik dokonuje dokumentowania i analizowania pracy za pomocą zapisów wideo.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi zaplanować miejsce wykonywanych prac oraz dobrać techniki ścinki drzew trudnych, w tych grubszych niż przeciętnie, w sposób który nie naruszy lokalnego ekosystemu.

Nazwa zajęć: Ścinka drzew zlokalizowanych w sąsiedztwie budynków i innej architektury
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik potrafi dokonać ścinki drzew zlokalizowanych w sąsiedztwie budynków, budowli, linii teleenergetycznych czy szlaków komunikacyjnych. Właściwie zabezpiecza powierzchnię prac, umiejętnie dobiera narzędzi, w tym korzysta ze ściągacza linowego.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik potrafi zaplanować prace oraz ocenić istniejące zagrożenia na podstawie dostępnych zdjęć i map GPS.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi zaplanować miejsce wykonywanych prac oraz dobrać techniki ścinki drzew, w sposób który nie naruszy lokalnego ekosystemu oraz nie spowoduje zniszczeń mienia.
Nazwa zajęć: Usuwanie drzew zawieszonych
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik rozpoznaje rodzaje zawieszonych drzew oraz dobiera właściwe metody ich usuwania. Dobiera właściwe narzędzia i umiejętnie się nimi posługuje. Potrafi pracować w zespole i dba o bezpieczny proces usuwania drzewa zawieszonego.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik potrafi zaplanować prace oraz ocenić istniejące zagrożenia na podstawie dostępnych zdjęć i map GPS.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Kształtowanie umiejętności odpowiedzialnego działania na styku bezpieczeństwa wykonujących prace oraz bezpieczeństwa przyrody.
Nazwa zajęć: Okrzesywanie drzew w warunkach normalnych
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik właściwie rozpoznaje naprężenia gałęzi, jakie wystąpiły po obaleniu drzewa, dobiera właściwą technikę i dokonuje czynności okrzyszowania. W trakcie prac dba o ergonomię i właściwie ustawia się przy obrabianym elemencie.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik dokonuje dokumentowania i analizowania pracy za pomocą zapisów wideo.

w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi dobrać techniki okrzyszowania z uwzględnieniem ochrony występującej flory.
Nazwa zajęć: Okrzyszowanie drzew w warunkach trudnych, odcinanie gałęzi naprężonych
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik właściwie rozpoznaje naprężenia gałęzi, jakie wystąpiły po obaleniu drzewa, dobiera właściwą technikę i dokonuje czynności okrzyszowania. Umiejętnie stosuje cięcia złożone i rozprężające. Poprawnie ocenia nachylenie terenu oraz ewentualne ryzyko związane z niekontrolowanym przesunięciem się okrzyszowanego drzewa. W trakcie prac dba o ergonomię i właściwie ustawia się przy obrabianym elemencie.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik dokonuje dokumentowania i analizowania pracy za pomocą zapisów wideo.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Uczestnik potrafi dobrać techniki okrzyszowania z uwzględnieniem ochrony występującej flory.
Nazwa zajęć: Przerzynka drewna w warunkach naturalnych
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik umiejętnie ocenia punkty podparcia pnia, dobiera właściwą technikę przerzynki drewna w zależności od grubości pnia i rozkładu naprężeń występujących w drewnie, należyte i zgodnie z zasadami ergonomii i bezpieczeństwa przygotowuje miejsce przerzynki drewna.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Uczestnik dokonuje dokumentowania i analizowania pracy za pomocą zapisów wideo.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Osoba szkoląca się potrafi dobrać techniki przerzynki z uwzględnieniem ochrony występującej flory.
Nazwa zajęć: Prace serwisowe pilarki po zakończeniu prac
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik umiejętnie rozpoznaje i nazywa zużycie podstawowych elementów eksploatacyjnych pilarki oraz dokonuje ich wymiany. Potrafi dokonać czyszczenia i konserwacji elementów, które tego wymagają.

w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
Obsługa aplikacji dedykowanych dla konkretnej marki urządzenia, odszukiwanie w sieci parametrów technicznych serwisowanych maszyn i urządzeń.
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
Stosowanie myjki biologicznej i przyjaznych środowisku oraz użytkownikom preparatów do usuwania zanieczyszczeń przemysłowych.
Nazwa zajęć: Egzamin
Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:
Uczestnik zdaje egzamin w części teoretycznej i praktycznej. Weryfikowane są przedstawione wyżej zagadnienia.
w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:
-
w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:
-

6. WYKAZ LITERATURY ORAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW I MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

Wykaz literatury
Tomczak A., Jelonek T., Grzywiński W. (2012). Pozyskiwanie drewna pilarką. Poznań: Oficyna Wydawnicza G&P.
Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych
• pilarki łańcuchowe • środki ochrony indywidualnej • paliwa i smary • narzędzia pomocnicze • tablica suchościeralna • rzutnik i ekran projekcyjny • komputer przenośny • wskaźnik laserowy • narzędzia pomiarowe • myjka biologiczna • warsztat wraz z wyposażeniem

7. SPOSÓB I FORMA PRZEPROWADZENIA EGZAMINU

Egzamin dwuczęściowy:

- część teoretyczna: sprawdzian pisemny, wywiad z komisją
- część praktyczna: obserwacja w warunkach rzeczywistych, wywiad z komisją

Warunkiem przystąpienia do części praktycznej egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny za część teoretyczną.

Autor/rzy programu nauczania (jeśli dotyczy):

Kamil Szarmach

Nadzór merytoryczny i metodyczny (jeśli dotyczy):

Piotr Marciniak

Opracowanie redakcyjne (jeśli dotyczy):

Imię i nazwisko

DYREKTOR
Roman Smoliński
mgr inż. Roman Smoliński

