

SZCZEGÓŁOWY PLAN NAUCZANIA

Lp.	Temat	Wyszczególnienie	wykłady	ćwiczenia	razem	uwagi
1.	Otwarcie kursu	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe wiadomości o zawodzie drwala – operatora pilarki (charakter pracy, sposoby uzyskania kwalifikacji zawodowych, wydajność pracy itp.) • Omówienie celu i programu kursu (harmonogram zajęć itp.) • Organizacja kursu (wymagany sprzęt i środki ochrony indywidualnej na ćwiczeniach, dojazdu do miejsc ćwiczeń, wydawanie narzędzi i paliwa itp.). 	1	–	1	
2.	Budowa silników spalinowych dwusuwowych i ich działanie	<ul style="list-style-type: none"> • Ogólny podział silników • System zasilania • System chłodzenia • System zapłonu • Różnice w budowie, działaniu i obsłudze silników dwu i czterosuwowych 	1	–	1	
3.	Budowa pilarek	<ul style="list-style-type: none"> • Geneza zastosowania pilarek i ich rozwój • Układ tłokowo-korbowy (tłok, pierścienie, cylinder, korbówód, łożyska, budowa – tłumik, wlot paliwa i wylot gazów, główne awarie wynikające z błędów eksploatacji) • Układ zasilania (zbiornik paliwa, przewody paliwowe, filtr powietrza, gaźnik i zasady jego regulacji, główne awarie – przyczyny i sposoby zapobiegania) • Układ zapłonowy (rodzaje zapłonu, świece zapłonowe – rozmiary, oznakowania i wartość cieplna, przewody i końcówki, wyłącznik zapłonu, główne awarie – przyczyny i sposoby zapobiegania) • Układ rozruchowy (kółko linowe, sprężyna, zbieraki i wychwytniki, sprzęgło, główne awarie – przyczyny i sposoby zapobiegania) • Układ chłodzenia (owiewki, wentylatory, czyszczenie i obsługa układu chłodzenia) • Układ tnący (prowadnice - budowa i konserwacja, końcówka prowadnicy – budowa i konserwacja, piła łańcuchowa – podziałka, rodzaje odnii i sposoby ich łączenia, przebieg skrawania drewna w rzazie przez piłę łańcuchową i jego wpływ na wygląd trocin, pilniki i ostrze, ostrzałki i szablony, przyrządy pomocnicze do do naprawy piły łańcuchowej, czyszczenie układu tnącego, konserwacja układu tnącego – kąpiele olejowe i smarowanie, błędy eksploatacyjne, awarie układu tnącego – przyczyny i sposoby 	5	8	13	

		<p>zapobiegania)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaż i demontaż poszczególnych układów oraz całej pilarki 				
4.	Charakterystyka pilarek używanych w leśnictwie	<ul style="list-style-type: none"> • Pilarki spalinowe i elektryczne – zakres stosowania i przydatności do pracy w leśnictwie • Charakterystyka typowych pilarek marki Husqvarna i Stihl (ciężar, szybkość posuwu piły tnącej, parametry hałasu i wibracji) • Urządzenia pomocnicze do pracy pilarką (osłona prowadnicy, uchwyty do pracy w pozycji stojącej) 	1	–	1	
5.	Paliwa, oleje i smary	<ul style="list-style-type: none"> • Benzyny (charakterystyka i główne rodzaje, liczba oktanowa, czteroetylek ołowiu jako składnik) i oleje silnikowe • Mieszanka paliwowa do silników dwusuwowych (składniki i stosunek zmieszania, typowe błędy wykonania i ich skutki, wytrącanie się oleju z mieszanki w czasie magazynowania paliwa, naczynia do sporządzenia mieszanki przechowywania paliwa) • Smary (smar stały, oleje maszynowe – mieszalne i organiczne) • Magazynowanie i transport paliwa i smarów • BHP i zasady bezpieczeństwa pożarowego przy pracy z paliwami i smarami 	1	1	2	
6.	Przygotowanie pilarki do pracy i utrzymanie właściwego stanu technicznego	<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie pilarki do pracy <ul style="list-style-type: none"> - wymiana i czyszczenie filtra - sprawdzenie działania świec - przygotowanie mieszanki - sprawdzenie systemu smarowania - ostrzenie i konserwacja piły łańcuchowej - regulacja gaźnika - wymiana amortyzatorów drgań • Usuwanie usterek – wymiana sprężyny rozrusznika, wymiana koła zębatego, naprawa piły łańcuchowej itp. 	2	6	8	
7.	Narzędzia i sprzęt pomocniczy do pozyskania drewna	<ul style="list-style-type: none"> • Siekiera – rodzaje toporzysk, waga, ostrzenie, ochroniacze (osłony) ostrza • Motyka – przydatność w czasie prac zrębowych, sposób osadzenia • Tyczka kierunkowa i dźwignia – obracak – budowa i zastosowanie • Kliny • Obracaki, kleszcze i haki • Liny, wielokrążki i ściągacze (np. Tirfor) – budowa, zastosowanie i zasady użytkowania • Pas narzędziowy • Wykorzystanie narzędzi pomocniczych a wydajność pracy 	2	2	4	

8.	Technika ścinki i obalania drzew w warunkach normalnych	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawy poprawnej techniki ścinki drzew o normalnej budowie: wybór kierunku obalania, przygotowanie stanowiska roboczego i sposób rozłożenia narzędzi, określenie strefy niebezpiecznej i wyznaczenie dróg odejścia od padającego drzewa, poprawna technika ścinki i bezpieczne odejście od obalającego się drzewa • Zasady prowadzenia ścinki drzew w sposób kontrolujący kierunek i czas obalania – pojęcia i znaczenie rzazu podcinającego oraz ścinającego, progu bezpieczeństwa oraz zawiasy (niedopiły) • Parametry pniaka po prawidłowo ściętym drzewie: głębokość rzazu podcinającego (podcięcia), wysokość pnia, wielkość progu i zawiasy (niedopiłu). Skutki przecięcia zawiasy lub braku progu bezpieczeństwa i technika pracy zapewniająca ich uzyskanie • Ścinka drzew o grubości nie przekraczającej podwójnej długości prowadnicy. 	3	26	29	
9.	Ścinka drzew trudnych oraz usuwanie złomów i wywrotów	<ul style="list-style-type: none"> • Ścinka drzew pochylonych w kierunku obalania oraz pochylonych w kierunku przeciwnym do zamierzonego kierunku obalania <ul style="list-style-type: none"> - konieczność zróżnicowanego wykonywania podcięcia drzewa ścinanego w zależności od wielkości i kierunku pochylenia - rola cięcia sztyletowego oraz zastosowanie ściągaczy linowych przy ścinie drzew pochylonych - zabezpieczenie ścinanych drzew przed rozłupaniem wzdłużnym pnia • Ścinka drzew grubszych od podwójnej długości prowadnicy – rzaz dordzeniowy (sercowy) • Ścinka i obalanie dwójek • Ścinka i obalanie drzew zmurszałych • Obalanie i wyrób złomów i wywrotów • Usuwanie drzew zawieszonych: rodzaje zawieszonych i ich likwidacja, dopuszczalne sposoby likwidacji zawieszonych ścinanych drzew, narzędzia i środki techniczne przydatne przy usuwaniu drzew zawieszonych i zasady ich zastosowania 	3	19	22	
10.	Technika przerzynki kłód i dłuźyc	Technika przerzynki drzew nie naprężonych oraz naprężonych. Technika i etapy przerzynki drzew naprężonych. Przerzynka drzew grubszych od długości prowadnicy	1	6	7	
11.	Technika okrzesywania drzew ściętych	<ul style="list-style-type: none"> • Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy okrzesywaniu drzew ściętych • Sprzęt pomocniczy ułatwiający 	1	6	7	

		<p>prowadzenie okrzesywania i jego zastosowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stosowane techniki okrzesywanie drzew – wahadłowa i dźwigniowa 				
12.	Zasady organizacji procesu technologicznego pozyskania drewna w aspekcie wydajności i ochrony pracy	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie stosowane w procesie pozyskania drewna: metoda sortymentowa, metoda drewna długiego, metoda całej strzały • Praca brygadowa i w pojedynkę – organizacja i zasady bezpieczeństwa drwali • Podział pracy i faktyczny czas ekspozycji na wibrację przy poszczególnych operacjach procesu pozyskania drewna • Łączenie ścinki drzew z operacją zrywki drewna 	3	7	10	
13.	Wykorzystanie surowca drzewnego – manipulacja i sortymentacja	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawy manipulacji surowca drzewnego • Klasyfikacja jakościowo – wymiarowa surowca drzewnego (KJW) • Układanie drewna stosowego – nadmiary • Pomiar drewna stosowego oraz w pojedynczych sztukach • Zabezpieczenie sortymentów cennych 	2	4	6	
14.	Wykaszarki i wycinarki (kosi mechaniczne) – budowa i zastosowanie w leśnictwie	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa kos mechanicznych i ich oprzyrządowanie (szelki – uprząż, wysięgnik, tnące elementy robocze) • Obsługa i konserwacja kos mechanicznych • Technika pracy przy wykaszaniu • Technika pracy przy wycinaniu 	2	10	12	
15.	Bezpieczeństwo i higiena pracy na stanowisku drwala operatora pilarki	<ul style="list-style-type: none"> • Kodeks Pracy – obowiązki oraz odpowiedzialność pracodawcy i pracownicy, postanowienia oraz przepisy wykonawcze w zakresie środków ochrony oraz odzieży i obuwia roboczego, badań profilaktycznych pracowników i szkolenia pracowników w zakresie BHP • Typowe wypadki przy pracach z zakresu pozyskania drewna oraz podstawowe zasady bezpieczeństwa (omówienie typowych wypadków obrazujących skutki naruszania zasad BHP, obowiązki pracownika w sytuacji zaistnienia wypadku przy pracy, uprawnienia odszkodowawcze wynikające z zaistnienia wypadku w pracy) • Skutki działania hałasu i wibracji na organizm pilarza i metody zapobiegania 	6	–	6	
16.	Udzielanie pierwszej pomocy w nagłych wypadkach	<ul style="list-style-type: none"> • Skaleczenia, rany, krwotoki zewnętrzne i wewnętrzne • Stłuczenia, zwichnięcia i złamania • Porażenia prądem i od pioruna • Odmrożenia i oparzenia oraz udar cieplny 	2	2	4	

		i słoneczny • Zatrucia środkami ochrony roślin				
17.	Zagadnienia szczególne do dyspozycji organizatora kursu (filmy, pokazy, seminaria itp.)	Filmy, pokazy pracy, itp.		4	4	
18.	Egzamin końcowy		2	5	7	
	Razem		38	106	144	