

Tematyka zajęć praktycznych w klasie IV w 4 – letnim technikum w roku szkolnym 2022/2023

Dział	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
Pomiar i cechowanie surowca drzewnego	1. Pomiar i cechowanie surowca drzewnego	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sposoby przygotowania surowca drzewnego do pomiaru - rozróżnić sposoby cechowania surowca drzewnego - odczytać oznaczenia cyfrowe na płytce stosowanej do cechowania surowca drzewnego - wykonać pomiar surowca drzewnego - cechować surowiec drzewny - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć miąższość surowca drzewnego na podstawie pomiarów - odczytać z tablic miąższość surowca drzewnego na podstawie pomiarów 	klasa IV
Manipulacja, klasyfikacja i sortymentacja surowca drzewnego	1. Manipulacja, klasyfikacja i sortymentacja surowca drzewnego	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać wady drewna okrągłego na surowcu drzewnym - sklasyfikować surowiec drzewny - rozróżnić dokumenty przychodu i rozchodu surowca drzewnego (rejestr odebranego drewna, kwit zrywkowy, kwit podwozowy, kwit wywozowy, asygnata, specyfikacja manipulacyjna, protokół przekazania) - wykonać odbiórkę surowca drzewnego przy użyciu rejestratora lub urządzenia mobilnego obsługującego aplikację SILP - zmierzyć wady drewna okrągłego na surowcu drzewnym - wykonać pomiar surowca drzewnego 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić normy jakościowo-wymiarowe surowca drzewnego 	klasa IV
Dokumentacja pozyskania i sprzedaży surowca drzewnego	1. Dokumentacja pozyskania i sprzedaży surowca drzewnego	5	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać pomiar surowca drzewnego - sporządzić dokumenty przychodu i rozchodu surowca drzewnego na podstawie wykonanych pomiarów (rejestr odebranego drewna, kwit zrywkowy, kwit podwozowy, kwit wywozowy, asygnata, specyfikacja manipulacyjna, protokół przekazania) 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać przepływ dokumentacji dotyczącej pozyskania i sprzedaży surowca drzewnego w nadleśnictwie 	klasa IV
Szlaki operacyjne	1. Szlaki operacyjne	2	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić sposoby zrywki surowca drzewnego - dobierać szerokość szlaku operacyjnego oraz odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać wpływ poszczególnych sposobów zrywki surowca drzewnego na środowisko leśne - wymienić maszyny i urządzenia do zrywki 	klasa IV

			<p>techniki</p> <ul style="list-style-type: none"> - oznaczyć w terenie przebieg szlaków operacyjnych - określić przebieg szlaków operacyjnych na szkicu - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<p>surowca drzewnego</p>	
Mechanizacja w pozyskaniu drewna	1. Mechanizacja w pozyskaniu drewna	3	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić sposoby ograniczania wpływu zrywki surowca drzewnego na środowisko leśne - rozpoznać sposoby zrywki surowca drzewnego na podstawie obserwacji terenowych - rozpoznać maszyny i urządzenia do załadunku i rozładunku surowca drzewnego na podstawie obserwacji terenowych - wykonać pomiar surowca drzewnego ułożonego w stosach i na środkach transportu - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać maszyny i urządzenia do transportu surowca drzewnego - określić wpływ na środowisko leśne maszyn i urządzeń do transportu surowca drzewnego na podstawie obserwacji terenowych 	klasa IV
Określanie miąższości drzew stojących	1. Określanie miąższości drzew stojących	5	<ul style="list-style-type: none"> - dokonać pomiaru pierśnicy drzew stojących - dokonać pomiaru wysokości drzew stojących - obliczyć miąższość drzew stojących na podstawie pomiarów - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć miąższość drzew stojących na podstawie pomiarów - wymienić zasady pomiaru wysokości drzew - wymienić zasady pomiaru pierśnicy drzew stojących 	klasa IV
Określanie przyrostu drzew i drzewostanów	1. Określanie przyrostu drzew i drzewostanów	5	<ul style="list-style-type: none"> - zdefiniować przyrost bieżący i przeciętny - wykonać nawierty świdrem Presslera - obliczyć na podstawie nawiertów przyrost grubości - wykonać ścinę przeciętnego drzewa - obliczyć na podstawie ściętego drzewa przyrost wysokości drzewa i drzewostanu - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć przyrost miąższości drzewa - wykorzystać tablice zasobności do szacunkowego określenia przyrostu miąższości drzewostanu 	klasa IV
Pomiary geodezyjne	1. Pomiary geodezyjne	10	<ul style="list-style-type: none"> - posługiwać się skalą mapy - lokalizować się w terenie na podstawie mapy - odczytać informacje zamieszczone na szkicach i mapach - wytyczyć prostą przy użyciu tyczek geodezyjnych - dokonać pomiarów odległości przy pomocy taśmy - dokonać pomiarów odległości przy pomocy dalmierza - wytyczyć kąty proste przy użyciu węgielnicy lub taśmy - wykonać pomiary przy pomocy odczytów GPS - sporządzić szkice z zakresu gospodarki leśnej na podstawie wykonanych pomiarów - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje map stosowanych w leśnictwie - opisać osnowy geodezyjne 	klasa IV

Określanie powierzchni gniazd, zrębów i innych szczegółów	1. Określanie powierzchni gniazd, zrębów i innych szczegółów	3	<ul style="list-style-type: none"> - posługiwać się skalą mapy - lokalizować się w terenie na podstawie mapy - odczytać informacje zamieszczone na szkicach i mapach w trakcie prac leśnych - wykonać pomiary terenowe - określić powierzchnię gniazd, zrębów i innych szczegółów na podstawie pomiarów - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - sporządzić szkice na podstawie pomierzonych szczegółów - wymienić rodzaje map stosowanych w leśnictwie 	klasa IV
Drogi leśne	1. Drogi leśne	2	<ul style="list-style-type: none"> - podać definicję drogi leśnej - wymienić rodzaje dróg - ocenić bieżący stan dróg leśnych i urządzeń odwadniających - wykonać drobne remonty dróg leśnych i urządzeń odwadniających - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić elementy konstrukcji drogi - rozróżnić rodzaje nawierzchni występujące na drogach leśnych - zaplanować zakres naprawy dróg leśnych na podstawie oględzin terenowych 	klasa IV
Leśna mapa numeryczna	1. Leśna mapa numeryczna	10	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić możliwości wykorzystania leśnej mapy numerycznej - wymienić rodzaje map stosowanych w leśnictwie - lokalizować się w terenie na podstawie mapy numerycznej - wykorzystać leśną mapę numeryczną do odczytywania informacji gospodarczych w trakcie wykonywania prac leśnych 	<ul style="list-style-type: none"> - posługiwać się skalą mapy - odczytać znaki i symbole używane do opisu map - zaplanować czynności gospodarcze na podstawie obserwacji i pomiarów terenowych wykorzystując leśną mapę numeryczną 	klasa IV
Manipulacja, klasyfikacja i sortymentacja surowca drzewnego	1. Manipulacja, klasyfikacja i sortymentacja surowca drzewnego	10	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać wady drewna okrągłego na surowcu drzewnym - sklasyfikować surowiec drzewny - rozróżnić dokumenty przychodu i rozchodu surowca drzewnego (rejestr odebranego drewna, kwit zrywkowy, kwit podwozowy, kwit wywozowy, asygnata, specyfikacja manipulacyjna, protokół przekazania) - wykonać odbiórkę surowca drzewnego przy użyciu rejestratora lub urządzenia mobilnego obsługującego aplikację SILP - zmierzyć wady drewna okrągłego na surowcu drzewnym - wykonać pomiar surowca drzewnego - sporządzić dokumenty przychodu i rozchodu surowca drzewnego na podstawie wykonanych pomiarów (rejestr odebranego drewna, kwit zrywkowy, kwit podwozowy, kwit wywozowy, asygnata, specyfikacja manipulacyjna, protokół przekazania) 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić normy jakościowo-wymiarowe surowca drzewnego 	klasa IV

Określanie zasobności drzewostanów	1. Określanie zasobności drzewostanów	10	<ul style="list-style-type: none"> - wyznaczyć powierzchnię próbną w terenie - stosować sposoby zapisywania liczby mierzonych drzew w raptularzu terenowym (sposób piątkowy i dziesiętny) - wykonać prace pomiarowe w drzewostanie - obliczyć pierśnicowe pole powierzchni przekroju drzewostanu - obliczyć przeciętną, wyrównaną i średnią wysokość drzewostanu - obliczyć miąższość poszczególnych warstw drzewostanu - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić cechy powierzchni próbnych oraz sposób ich ustalania w terenie - obliczyć czynnik zadrzewienia - ustalić bonitację drzewostanu 	klasa IV
Razem		75			

Opracował: Zespół nauczycieli przedmiotów zawodowych

Zatwierdził:

Tematyka zajęć praktycznych w klasie III w 5- letnim technikum w roku szkolnym 2022/2023

Dział	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Pielęgnowanie lasu	1. Pielęgnowanie lasu	24	<ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej zgodnie z zasadami ochrony środowiska - stosować zasady posługiwania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu - wymienić rodzaje zwarcia - zdefiniować pojęcie i cel pielęgnowania lasu - stosować zasady prowadzenia prac pielęgnacyjnych w drzewostanie - wymienić zasady wyznaczania szlaków operacyjnych - stosować zasady wprowadzania podszytów i dolnego piętra w drzewostanie - wykonać prace pielęgnacyjne w drzewostanie - scharakteryzować wymagania ważniejszych gatunków drzew i krzewów leśnych - stosować rodzaje selekcji stosowanych podczas pielęgnowania lasu - sklasyfikować stanowisko biosocjalne drzewa w trakcie pielęgnowania lasu - podkrzesywać drzewa leśne - rozróżnić gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie cech makroskopowych - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej - odczytać informacje zamieszczone na szkicach - wyjaśnić rolę poszczególnych gatunków w drzewostanie - rozpoznać sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w pielęgnacji upraw i młodników 	klasa III

II. Wyznaczenie i organizacja powierzchni zrębowej	1. Wyznaczenie i organizacja powierzchni zrębowej	18	<ul style="list-style-type: none"> - odczytać informacje zawarte na mapach leśnych - zaplanować powierzchnię zrębową w wybranym drzewostanie - wyznaczyć powierzchnię zrębową - dokonać pomiarów odległości - sporządzić szkice powierzchni zrębowych - określić przebieg szlaków operacyjnych - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	- opisać zasady BHP przy pozyskaniu drewna	klasa III
III. Odnowienie lasu	1. Sposoby przygotowania gleby	12	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać w terenie sposoby przygotowania gleby pod odnowienia, poprawki i zalesienia - wykonać ręczne sposoby przygotowania gleby - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia konieczność przygotowania gleby pod odnowienia, poprawki i zalesienia - określić porę przygotowania gleby - na podstawie warunków terenowych ustalić sposób przygotowania gleby pod odnowienia, poprawki lub zalesienia 	klasa III
	2. Ocena udatności upraw i odnowień naturalnych	12	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić kryteria kwalifikacyjne oceny udatności odnowień pochodzenia sztucznego i naturalnego - podać definicję poprawek, uzupełnień i dolesień - na podstawie warunków terenowych ustalić powierzchnię zredukowaną niezbędną do wykonania poprawek, uzupełnień i dolesień - na podstawie warunków terenowych określić przyczyny niskiej udatności upraw - dokonać oceny udatności upraw - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać warunki pełnej udatności upraw - analizuje dane z SILP z zakresu hodowli lasu 	klasa III
IV. Selekcja i nasiennictwo	1. Selekcja drzew leśnych	12	<ul style="list-style-type: none"> - zdefiniować cele i zadania regionalizacji nasiennej - wymienić gatunki podlegające regionalizacji nasiennej - rozpoznać w lesie drzewostany nasienne, uprawy pochodne i drzewa mateczne - rozpoznać w terenie plantacje nasienne i plantacyjne uprawy nasienne - rozróżnić rodzaje selekcji drzew leśnych 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić zasady regionalizacji nasiennej - opisać cechy wybranego drzewostanu nasiennego - opisać cechy wybranego drzewa matecznego 	klasa III
	2. Zbiór i przechowywanie nasion	18	<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposoby wydobywania nasion z owocni - rozróżnić sposoby przechowywania nasion - rozróżnić sposoby przysposabiania nasion do wysiewu - rozróżnić etapy wyluszczenia nasion w wyluszczeni - wykonać zbiór nasion - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	- określić biologiczne podstawy przechowywania nasion	klasa III

V. Gospodarka łowiecka	1. Szkody łowieckie	12	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać szkody łowieckie w terenie - zidentyfikować rodzaje szkód wyrządzanych przez zwierzęta na podstawie obrazu uszkodzeń - zidentyfikować gatunki zwierzyny na podstawie obrazu wyrządzanych przez nią szkód w uprawach i młodnikach - wykonać szacunkową ocenę szkód powodowanych przez zwierzęta - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	- opisać wpływ uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę na funkcjonowanie roślin	klasa III
	2. Zagospodarowanie łowieckie terenów leśnych	12	<ul style="list-style-type: none"> - zagospodarowywać poletka łowieckie - prowadzić Inwentaryzację zwierzyny 	- wykonać szacunkową ocenę szkód powodowanych przez zwierzynę	klasa III
VI. Gleboznawstwo	1. Rozpoznawanie typów gleb	12	<ul style="list-style-type: none"> - zdefiniować pojęcie morfologia gleb - wymienić skład mechaniczny gleb - wykonać profil glebowy zgodnie z zasadami - rozpoznać na podstawie wykonanych profili glebowych formy próchnicy leśnej - rozpoznać na podstawie wykonanych profili glebowych typy gleb - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać właściwości fizyczne gleb - opisać substancje próchniczne gleby 	klasa III
VII. Przerób surowca drzewnego	1. Przerób surowca drzewnego	12	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić zastosowanie surowca drzewnego - rozpoznać sposoby przerobu surowca drzewnego na podstawie obserwacji w zakładzie przemysłu drzewnego 	- wskazać możliwości zastosowania drewna w gospodarce narodowej w oparciu o obserwacje w zakładach przemysłu drzewnego (np. wycieczka zawodowa)	klasa III
VIII. Pomiar drzew i surowca drzewnego	1. Pomiar drzew	6	<ul style="list-style-type: none"> - dokonać pomiaru pierśnicy drzew stojących - dokonać pomiaru wysokości drzew stojących - obliczyć miąższość drzew stojących na podstawie pomiarów - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć miąższość drzew stojących na podstawie pomiarów - wymienić zasady pomiaru wysokości drzew - wymienić zasady pomiaru pierśnicy drzew stojących 	klasa III
	2. Pomiar surowca drzewnego	12	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sposoby przygotowania surowca drzewnego do pomiaru - rozróżnić sposoby cechowania surowca drzewnego - odczytać oznaczenia cyfrowe na płytce stosowanej do cechowania surowca drzewnego - wykonać pomiar surowca drzewnego - cechować surowiec drzewny - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć miąższość surowca drzewnego na podstawie pomiarów - odczytać z tablic miąższość surowca drzewnego na podstawie pomiarów 	klasa III

IX. Melioracje terenów leśnych	1. Melioracje terenów leśnych	6	<ul style="list-style-type: none"> - podać definicję melioracji leśnych - wykonać prace z zakresu fitomelioracji i melioracji wodnych - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawić cele melioracji leśnych - opisać rodzaje melioracji stosowanych w leśnictwie - dobrać rodzaj melioracji leśnych w zależności od potrzeb na podstawie oględzin terenowych 	klasa III
X. Ochrona obszarów leśnych przed zwierzyną	1. Ochrona obszarów leśnych przed szkodami od zwierzyny	12	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać sposoby ochrony przed szkodami od zwierzyny - zabezpieczyć uprawy leśne przed zwierzyną - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnić konieczność zabezpieczania przed zwierzyną - ocenić skuteczność ochrony przed zwierzyną na podstawie wybranych powierzchni leśnych 	klasa III
Razem		180			

Opracował: Zespół nauczycieli przedmiotów zawodowych

Zatwierdził:

Tematyka zajęć praktycznych w klasie IV w 5- letnim technikum w roku szkolnym 2022/2023

Dział	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
Prognozowanie i diagnozowanie zagrożeń drzewostanów	1. Prognozowanie i diagnozowanie zagrożeń drzewostanów powodowanych przez owady	12	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać czynności kontrolne dotyczące występowania szkodliwych owadów - rozpoznać gatunki szkodliwych owadów leśnych w różnych stadiach rozwojowych na podstawie cech morfologicznych - rozpoznać gatunki szkodliwych owadów leśnych na podstawie obrazu żerowania - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać sposób przeprowadzania prac związanych z kontrolą występowania szkodliwych owadów - ustalić zagrożenie na podstawie wyników prac kontrolnych 	klasa IV
	2. Prognozowanie i diagnozowanie zagrożeń drzewostanów powodowanych przez grzyby	6	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić gatunki grzybów patogenicznych - rozpoznać gatunki grzybów patogenicznych na podstawie wyglądu owocników wyszukanych w terenie - rozpoznać grzyby patogeniczne na podstawie objawów występowania wyszukanych w terenie - wykonać czynności kontrolne dotyczące występowania grzybów patogenicznych - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać sposób przeprowadzania prac związanych z kontrolą występowania grzybów patogenicznych w szkółkach leśnych, uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych - ustalić zagrożenie na podstawie wyników prac kontrolnych 	klasa IV
Ochrona przeciwpożarowa obszarów leśnych	1. Ochrona przeciwpożarowa obszarów leśnych	12	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić w terenie rodzaje pasów przeciwpożarowych - opisać techniczne i organizacyjne sposoby przygotowania nadleśnictwa do gaszenia pożarów (na podstawie obserwacji terenowej) - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - odczytać informacje dotyczące ochrony przeciwpożarowej zawarte na mapach leśnych - scharakteryzować rodzaje pasów przeciwpożarowych - scharakteryzować organizację walki z pożarami leśnymi 	klasa IV
Ratownictwo leśne	1. Zwalczanie szkodliwych organizmów	12	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać zabiegi zwalczania owadów i grzybów patogenicznych - ocenić skuteczność zabiegów zwalczania - dokonać lustracji powierzchni objętych zabiegami zwalczania - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać gatunki szkodliwych owadów leśnych - rozpoznać gatunki grzybów patogenicznych - określić zagrożenie na podstawie wyników prac kontrolnych - wskazać sposób zwalczania szkodliwych owadów i grzybów patogenicznych 	klasa IV

Ochrona przyrody w lasach	Ochrona przyrody w lasach	12	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić formy ochrony przyrody - zdefiniować poszczególne formy ochrony przyrody - wymienić gatunki podlegające ochronie gatunkowej ścisłej i częściowej - wykonać prace związane z ochroną przyrody - posługiwać się planem ochrony przyrody nadleśnictwa - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać zasady ustanawiania poszczególnych formy ochrony przyrody - rozróżnić obiekty cenne przyrodniczo w wybranym nadleśnictwie - uzasadnia konieczność zabezpieczania i ochrony obiektów cennych przyrodniczo - wskazać sposoby zabezpieczania i ochrony obiektów cennych przyrodniczo 	klasa IV
Zagospodarowanie turystyczne lasu	Zagospodarowanie turystyczne lasu	6	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić elementy turystyczno-rekreacyjnego zagospodarowania lasu - wymienić możliwości zagospodarowania obszarów leśnych - wykonać prace związane z zagospodarowaniem turystycznym lasu - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać podstawy prawne udostępnienia lasów dla celów turystyczno-rekreacyjnych - ocenić przydatność obszarów leśnych dla celów turystyczno-rekreacyjnych - opisać wpływ turystyki i rekreacji na środowisko leśne wybranego nadleśnictwa 	klasa IV
Szkodnictwo leśne	1. Szkodnictwo leśne	6	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić grupy szkodnictwa leśnego - wymienić uprawnienia straży leśnej - dokonać lustracji terenowej pod kątem szkodnictwa leśnego - obliczyć miąższość i wartość skradzionego drewna na podstawie pomiarów terenowych - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać obowiązki służby leśnej w zakresie zwalczania wykroczeń i przestępstw - opisać postępowanie straży leśnej w zakresie zwalczania wykroczeń i przestępstw w wybranym nadleśnictwie 	klasa IV
Typologia leśna	Typy siedliskowe lasu	12	<ul style="list-style-type: none"> - określić typ siedliskowy lasu - wymienić typy gleb charakterystyczne dla danego typu siedliskowego lasu - zdefiniować pojęcia: gatunki runa różnicujące i częste, potencjalna i aktualna produktywność siedliska - rozpoznać gatunki roślin runa leśnego w wybranym drzewostanie - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - odczytać informacje z opisu taksacyjnego 	klasa IV
Zagospodarowanie lasu	1. Sposoby zagospodarowania lasu	12	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje odnowienia w poszczególnych rębniach - wymienić gatunki jakie można odnawiać poszczególnymi rodzajami rębni w sytuacjach typowych i szczególnych - rozpoznać w terenie rodzaje rębni - rozróżnić w terenie elementy techniczne przestrzenne i czasowe poszczególnych rębni 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować technikę cięć w poszczególnych rębniach - opisać prowadzenie drzewostanów przeznaczonych do odnowienia poszczególnymi rębniami - zaplanować i wykonać czynności z zakresu prowadzenia rębni - wymienić zastosowanie poszczególnych rodzajów 	klasa IV

			<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić w terenie rodzaje samosiewów - rozróżnić w terenie cięcia przygotowawcze, obsiewne, odsłaniające i uprzętające - wymienić kryteria kwalifikujące grunty do zalesień - wykonać poprawki, uzupełnienia i dolesienia - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<p>rębni</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienić zalety i wady naturalnego i sztucznego odnowienia lasu 	
Określanie zasobności drzewostanów	1. Określanie zasobności drzewostanów	12	<ul style="list-style-type: none"> - wyznaczyć powierzchnię próbną w terenie - stosować sposoby zapisywania liczby mierzonych drzew w raptularzu terenowym (sposób piątkowy i dziesiętny) - wykonać prace pomiarowe w drzewostanie - obliczyć pierśnicowe pole powierzchni przekroju drzewostanu - obliczyć przeciętną, wyrównaną i średnią wysokość drzewostanu - obliczyć miąższość poszczególnych warstw drzewostanu - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić cechy powierzchni próbnych oraz sposób ich ustalania w terenie - obliczyć czynnik zadrzewienia - ustalić bonitację drzewostanu 	klasa IV
Pomiar i cechowanie surowca drzewnego	1. Pomiar i cechowanie surowca drzewnego	12	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sposoby przygotowania surowca drzewnego do pomiaru - rozróżnić sposoby cechowania surowca drzewnego - odczytać oznaczenia cyfrowe na płytce stosowanej do cechowania surowca drzewnego - wykonać pomiar surowca drzewnego - cechować surowiec drzewny - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć miąższość surowca drzewnego na podstawie pomiarów - odczytać z tablic miąższość surowca drzewnego na podstawie pomiarów 	klasa IV
Manipulacja, klasyfikacja i sortymentacja surowca drzewnego	1. Manipulacja, klasyfikacja i sortymentacja surowca drzewnego	18	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać wady drewna okrągłego na surowcu drzewnym - sklasyfikować surowiec drzewny - rozróżnić dokumenty przychodu i rozchodu surowca drzewnego (rejestr odebranego drewna, kwit zrywkowy, kwit podwozowy, kwit wywozowy, asygnata, specyfikacja manipulacyjna, protokół przekazania) - wykonać odbiórkę surowca drzewnego przy użyciu rejestratora lub urządzenia mobilnego obsługującego aplikację SILP - zmierzyć wady drewna okrągłego na surowcu drzewnym 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić normy jakościowo-wymiarowe surowca drzewnego 	klasa IV

			- wykonać pomiar surowca drzewnego		
XXII. Dokumenta- cja pozyskania i sprzedaży surowca drzewnego	1. Dokumentacja pozyskania i sprzedaży surowca drzewnego	12	- wykonać pomiar surowca drzewnego - sporządzić dokumenty przychodu i rozchodu surowca drzewnego na podstawie wykonanych pomiarów (rejestr odebranego drewna, kwit zrywkowy, kwit podwozowy, kwit wywozowy, asygnata, specyfikacja manipulacyjna, protokół przekazania)	- opisać przepływ dokumentacji dotyczącej pozyskania i sprzedaży surowca drzewnego w nadleśnictwie	klasa IV
XXIII. Szlaki opera- cyjne	1. Szlaki operacyjne	12	- wymienić sposoby zrywki surowca drzewnego - dobierać szerokość szlaku operacyjnego oraz odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki - oznaczyć w terenie przebieg szlaków operacyjnych - określić przebieg szlaków operacyjnych na szkicu - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac	- wskazać wpływ poszczególnych sposobów zrywki surowca drzewnego na środowisko leśne - wymienić maszyny i urządzenia do zrywki surowca drzewnego	klasa IV
Mechanizacja w pozyskaniu drewna	1. Mechanizacja w pozyskaniu drewna	12	- wymienić sposoby ograniczania wpływu zrywki surowca drzewnego na środowisko leśne - rozpoznać sposoby zrywki surowca drzewnego na podstawie obserwacji terenowych - rozpoznać maszyny i urządzenia do załadunku i rozładunku surowca drzewnego na podstawie obserwacji terenowych - wykonać pomiar surowca drzewnego ułożonego w stosach i na środkach transportu - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac	- opisać maszyny i urządzenia do transportu surowca drzewnego - określić wpływ na środowisko leśne maszyn i urządzeń do transportu surowca drzewnego na podstawie obserwacji terenowych	klasa IV
Określanie miąższości drzew stojących	1. Określanie miąższości drzew stojących	12	- dokonać pomiaru pierśnicy drzew stojących - dokonać pomiaru wysokości drzew stojących - obliczyć miąższość drzew stojących na podstawie pomiarów - sporządzić dokumentację dotyczącą wykonanych prac	- obliczyć miąższość drzew stojących na podstawie pomiarów - wymienić zasady pomiaru wysokości drzew - wymienić zasady pomiaru pierśnicy drzew stojących	klasa IV
Razem		180			

Opracował: Zespół nauczycieli przedmiotów zawodowych

Zatwierdził: