

PROGRAM NAUCZANIA

KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

MOT.04.3 Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych

w zakresie kwalifikacji

MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

wyodrębnionej w zawodzie

mechanik motocyklowy 723107

Branża: motoryzacyjna (MOT)

Publikacja powstała w ramach projektu pn. " Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych i kursów umiejętności zawodowych dla branż obszaru III" realizowanego przez DGA S.A. ul. Towarowa 37, 61-896 Poznań w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020 we współpracy z Zespołem Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66, 65-392 Zielona Góra oraz Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): Auto-Land ul. Łąkowa 5, 65-004 Zielona Góra.

Projekt finansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Autor:

mgr inż. Maria Kauza

mgr inż. Krzysztof Uhman

Recenzent:

mgr inż. Grażyna Uhman – recenzja dydaktyczna

mgr inż. Piotr Rumiński – recenzja merytoryczna

Ekspert ORE:

mgr inż. Marcin Kowolik

Warszawa 2021

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH MOT.04.3 Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	5
1 Wprowadzenie	5
1.1 Charakterystyka kwalifikacji/zawodu	5
1.2 Charakterystyka programu	5
1.3 Założenia programowe:	7
2 Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	8
2.1 Pogrupowanie efektów kształcenia	8
2.2 Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	48
2.3 Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych	65
3 Cele kształcenia KUZ	66
4 Programy poszczególnych zajęć	67
4.1 Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy	67
4.1.1 Cele ogólne przedmiotu	67
4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu	67
4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	68
4.1.4 Procedury osiągania celów kształcenia	76
4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	77
4.2 Program nauczania dla przedmiotu: Budowa pojazdów motocyklowych	79
4.2.1 Cele ogólne przedmiotu	79
4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu	79
4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	80
4.2.4 Procedury osiągania celów kształcenia	95
4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	97
4.3 Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostyka pojazdów motocyklowych	97
4.3.1 Cele ogólne przedmiotu	97
4.3.2 Cele szczegółowe przedmiotu	98
4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	98
4.3.4 Procedury osiągania celów kształcenia	102
4.3.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	104
4.4 Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostowanie pojazdów motocyklowych	107

4.4.1	Cele ogólne przedmiotu	107
4.4.2	Cele szczegółowe przedmiotu	107
4.4.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	109
4.4.4	Procedury osiągania celów kształcenia	145
4.4.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	147
4.5	Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy	147
4.5.1	Cele ogólne przedmiotu	147
4.5.2	Cele szczegółowe przedmiotu	147
4.5.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	148
4.5.4	Procedury osiągania celów kształcenia	150
4.5.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	151
5	Ewaluacja programu KUZ	152
6	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	160
6.1	Wykaz literatury	160
6.2	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	160
7	Sposób i forma zaliczenia kursu	164
8	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	165
9	Spis tabel	178

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH MOT.04.3 Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych

1 Wprowadzenie

1.1 Charakterystyka kwalifikacji/zawodu

Mechanik motocyklowy 723107 jest zawodem przyporządkowanym do branży motoryzacyjnej. Zawodowi mechanik motocyklowy został przypisany poziom III PRK. W zawodzie tym została wyodrębniona jedna kwalifikacja MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych której został przypisany poziom 3 PRK.

Kształcenie zawodowe ulega ciągłym modyfikacjom pod wpływem przemian, zachodzących w systemie gospodarczym i na rynku pracy, edukacja zawodowa, jak i cała gospodarka stoją dziś przed znaczącymi wyzwaniami. Przedsiębiorstwa, pracodawcy i pracownicy muszą zmierzyć się ze zmieniającymi się warunkami działania. Usługi w zakresie serwisu oraz napraw pojazdów motocyklowych zaliczają się do prężnie rozwijającej się dziedziny motoryzacji. Statystyki liczby zarejestrowanych motocykli wskazują na rosnącą popularność tych pojazdów wśród użytkowników dróg. W obliczu rozrastającej się dynamicznie liczby motocykli i skuterów oraz powiększającej się liczby zakładów obsługujących tę grupę pojazdów, konieczne staje się zapewnienie wykwalifikowanych kadr do serwisowania, dokonywania przeglądów, konserwacji i napraw. Mechanik motocyklowy wykonuje zadań zawodowe związane z użytkowaniem, diagnostyką, obsługą oraz naprawą pojazdów motocyklowych. Czynności zawodowe mechanika motocyklowego obejmują także demontaż i montaż pojazdów motocyklowych, ich rozruch, regulację oraz zabezpieczenia antykorozyjne. Wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych oraz technologicznych przez producentów pojazdów motocyklowych wymaga stałej aktualizacji wiedzy i umiejętności specjalistycznych w tym zawodzie.

Kwalifikacje zawodowe, umożliwią prowadzenie działalności gospodarczej oraz podejmowanie pracy między innymi w:

- stacjach obsługi pojazdów motocyklowych,
- przedsiębiorstwach produkcyjnych i naprawczych pojazdów motocyklowych,
- salonach sprzedaży pojazdów motocyklowych i instytucjach zajmujących się obrotem częściami pojazdów motocyklowych,
- przedsiębiorstwach świadczących usługi transportowe,
- przedsiębiorstwach doradztwa technicznego dotyczącego motoryzacji,
- przedsiębiorstwach zajmujących się likwidacją i recyklingiem pojazdów motocyklowych.

1.2 Charakterystyka programu

Program KUZ przygotowany jest w według podstawy programowej kształcenia dla kwalifikacji MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych dla formy stacjonarnej, w zależności od warunków organizacyjnych może być zrealizowany w formie zaocznej. KUZ skierowany jest do osób dorosłych, planujących swoją karierę zawodową, którzy chcą nabyć nowe kwalifikacje lub dyplom uprawniający do wykonywania zawodu mechanik motocyklowy.

Kształcenie na umiejętności zawodowych może być prowadzone w formach: dziennej, stacjonarnej, zaocznej.

W formie dziennej kurs trwa 510 godzin, odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu, przewidywany czas realizacji to 6 miesięcy.

W formie stacjonarnej kurs trwa 510 godzin, odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu, przewidywany czas realizacji to 6 miesięcy.

W formie zaocznej kurs trwa 340 godzin, odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni, przewidywany czas realizacji to 4 miesiące.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej. Zajęcia praktyczne nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Uczestnikami KUZ mogą być:

- słuchacze liceów ogólnokształcących dla dorosłych, którzy znajdą czas na równoległe zdobywanie kwalifikacji zawodowych,
- absolwenci wszystkich typów szkół (szkół podstawowych, ponadpodstawowych, policealnych),
- absolwenci studiów wyższych,
- bezrobotni, którzy podejmują kształcenie w celu uzyskania kwalifikacji umożliwiających im uzyskanie pracy,
- dorośli, pracujący od wielu lat w określonym zawodzie, pragnący nabyć wiedzę i umiejętności zawodowe wymagane przez pracodawcę – często niedostępne w szkole przed wieloma laty,
- posiadający aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie i orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań

Możliwość wykonywania zawodu przez osoby z dysfunkcjami i niepełnosprawne - po uzyskaniu zaświadczenia i orzeczenia lekarskiego zawierającego informacje o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia nauki w zawodzie mechanik motocyklowy.

Słuchacz/uczestnik KUZ może zostać zwolniony z zajęć wynikających z ramowego planu nauczania KUZ, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu w przypadku:

- posiadania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe lub inny równorzędny,
- posiadania świadectwa uzyskania tytułu zawodowego, dyplomu uzyskania tytułu mistrza lub innego równorzędnego,
- posiadania świadectwa czeladniczego lub dyplomu mistrzowskiego,
- posiadania świadectwa ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe,
- posiadania świadectwa potwierdzającego kwalifikację w zawodzie,
- posiadania zaświadczenia o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego,
- zrealizowanych treści kształcenia lub efektów kształcenia w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym umożliwia takie zwolnienie.

Program nauczania do KUZ dla kwalifikacji MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych, umożliwia kształcenie słuchaczy w sposób zorganizowany, spójny, pomocny w doprowadzeniu uczniów do uzyskania certyfikatu kwalifikacji zawodowej i ewentualnie ,po uzyskaniu odpowiedniego poziomu wykształcenia, dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie mechanik motocyklowy.

Program nauczania oparty jest o strukturę przedmiotową i spiralny układ treści, gdzie materiał nauczania ułożony został od podstaw treści po bardziej zaawansowane. Umożliwia to wykorzystanie umiejętności osiągniętych na początku edukacji w ramach kwalifikacji w jej dalszej części. Od poznania zagadnień, przez rozpoznawanie, dobieranie, planowanie na poziomie zajęć teoretycznych po ponowne planowanie, wykonywanie i kontrolę oraz ocenę wykonanej pracy. Pozwala to na utrwalanie poznanych wcześniej treści i ułatwia zdanie egzaminu zawodowego. Treści korelują ze sobą w ramach przedmiotów teoretycznych i praktycznych. Część przedmiotów teoretycznych jest realizowana z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, po uprzednim przeszkoleniu uczestników KUZ dotyczącym metod, zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania.

1.3 Założenia programowe:

Każdemu zadaniu zawodowemu przypisano w podstawie programowej odpowiedni JEK, dodatkowo w podstawie występuje: JEK związany z BHP - **MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy**, JEK związany z przygotowaniem do wykonywania zadań zawodowych - MOT.04.2. **Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego**, z językiem obcym zawodowym **MOT.04.5. Język obcy zawodowy** oraz **MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne**.

Każdemu JEK - owi z wyjątkiem ostatniego odpowiadają przedmioty: dla MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy jeden, dla MOT.04.3 przedmioty: teoretyczne **Budowa pojazdów motocyklowych, Diagnostyka, pojazdów motocyklowych** i praktyczny **Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych** dla MOT.04.5. **Język obcy zawodowy** – jeden przedmiot, a dla MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne nie przewiduje się odrębnego przedmiotu, kompetencje te będą realizowane w ramach innych przedmiotów.

Program ma strukturę spiralną, co oznacza, że niektóre opanowane wcześniej umiejętności i wiadomości są wykorzystywane w realizacji przedmiotów późniejszych.

W ramach kwalifikacji można wyodrębnić 3 KUZ. Nie przewiduje się KUZ dla JEK MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne.

2 Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1 Pogrupowanie efektów kształcenia

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew)	5	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	X				
		2) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	X				
		3) określa zakres i cel działań ochrony środowiska	X				
		4) wyjaśnia pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi	X				
		5) wymienia przepisy prawa związane z ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska	X				
		6) omawia regulaminy i regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	X				
2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w	2	1) wskazuje instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2	X				



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska (ep)		2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	X				
3) analizuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ek)	3	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	X				
		2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	X				
		3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	X				
		4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	X				
		5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy	X				
		6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową	X				
4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka (ew)	4	1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy	X				
		2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy	X			X	
		3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy	X				
		4) rozróżnia źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy	X				
		5) rozróżnia źródła czynników niebezpiecznych występujących w	X				



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		środowisku pracy					
		6) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	X				
		7) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji	X				
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ek)	4	1) określa zagrożenia na stanowisku pracy	X				
		2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy	X				
		3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy	X				
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w motoryzacji (ek)	4	1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji	X				
		2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń	X			X	
		3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru	X				
		4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania	X				



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	X			X	
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	4	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy	X				
		2) dobiera narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii	X			X	
		3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy	X			X	
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	2	1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych	X				
		2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy	X				
		3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem	X			X	
		4) określa znaczenie znaków bezpieczeństwa stosowanych na stanowiskach pracy	X				



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		5) stosuje się do informacji wynikających ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji	X			X	
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	2	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	X				
		2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów	X			X	
		3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	X			X	
		4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	X			X	
		5) powiadamia odpowiednie służby	X			X	
		6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	X				
		7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	X				
		8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	X			X	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30 lub 30 kz						



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
1) rozróżnia pojazdy motocyklowe (ek)	15	1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę		X	X	X	
		2) opisuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę		X	X	X	
2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	50	1) opisuje silniki pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		2) opisuje mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		3) opisuje ramy pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		4) opisuje zawieszenie i kierownicę pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		5) opisuje hamulce pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		6) opisuje koła pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		7) opisuje wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		8) opisuje układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych		X	X	X	
3) wyjaśnia zasady działania i zadania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	50	1) wyjaśnia zasady działania i zadania silników stosowanych w pojazdach motocyklowych		X	X	X	
		2) wyjaśnia zasady działania i zadania mechanizmów napędowych pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		3) wyjaśnia zadania ramy pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		4) wyjaśnia zasady działania i zadania zawieszenia i kierownicy pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		5) wyjaśnia zasady działania i zadania kół i hamulców pojazdów		X	X	X	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		motocyklowych					
		6) wyjaśnia zasady działania i zadania wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		7) wyjaśnia zasady działania i zadania układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych		X	X	X	
4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki (ew)	15	1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki		X	X	X	
		2) rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego		X	X	X	
		3) wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		4) sporządza kartę oceny pojazdów motocyklowych		X	X	X	
		5) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną		X	X	X	
5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	15	1) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdów motocyklowych do diagnostyki			X	X	
		2) pozyskuje informacje od klienta zgodnie z procedurami			X	X	
		3) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumentach związanych z diagnostyką pojazdów motocyklowych			X	X	
		4) określa czas diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomagania serwisu			X	X	
		5) określa koszty diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomagania pracy serwisu			X	X	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ew)	10	1) określa metody diagnostyki pojazdów motocyklowych ich podzespołów i zespołów			X	X	
		2) dobiera sposób diagnostyki podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych			X	X	
7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	15	1) określa zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		2) przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów			X	X	
		3) przygotowuje harmonogram działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów			X	X	
8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	10	1) przestrzega procedur przygotowania pojazdu motocyklowego do diagnostyki			X	X	
		2) oczyszcza pojazdy motocyklowe z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania				X	
		3) wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego podlegające diagnostyce				X	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		4) zabezpiecza pojazd motocyklowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym	X		X	X	
		5) dobiera środki i narzędzia do oczyszczania pojazdu motocyklowego z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania		X		X	
9) wykonuje diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	190	1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów		X	X	X	
		2) obsługuje urządzenia i narzędzia do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów zgodnie z ich instrukcją obsługi			X	X	
		3) korzysta z dokumentacji technicznej podczas diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		4) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		5) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		6) ustala wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		7) zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		8) określa właściwe wartości parametrów diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		9) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych,			X	X	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		ich podzespołów i zespołów z wartościami właściwymi					
		10) interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		11) dokonuje weryfikacji części pojazdów motocyklowych pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji na podstawie wyników badań diagnostycznych			X	X	
10)wskazuje na podstawie badań diagnostycznych przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	20	1) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów motocyklowych			X	X	
		2) określa objawy uszkodzeń lub nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych			X	X	
		3) określa na podstawie badań diagnostycznych przyczyny nadmiernego zużycia oraz uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych			X	X	
		4) określa na podstawie badań diagnostycznych działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych			X	X	
11)przekazuje pojazdy motocyklowe po diagnostyce wraz z dokumentacją (ew)	10	1) wypełnia kartę badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		2) sporządza kosztorys diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów			X	X	
		3) przekazuje klientowi informację dotyczącą wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych			X	X	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		4) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych			X	X	
		5) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej diagnostyce			X	X	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	450 w tym 195 kz						
1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych (ek): 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	5	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe 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					X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych (ew): a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	5	3) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu					X
		4) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje					X
		5) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu					X
		6) układa informacje w określonym porządku					X
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w	5	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi					X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych (ew) : a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)		2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)					X
		3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko					X
		4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze					X
		5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji					X
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 (ew) : a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy	5	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę					X
		2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia					X
		3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób					X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
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		4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi					X
		5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe					X
		6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji					X
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	5	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)					X
		2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym					X
		3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym					X
		4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację					X
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość	5	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego					X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
językową (ew) : a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne.		2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe					X
		3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych					X
		4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy					X
		5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa					X
		6) upraszcza wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne					X
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30 w tym 30 kz						
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ew)		1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	X	X	X	X	X
		3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	X	X	X	X	X
		4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne	X	X	X	X	X
		5) wskazuje przykłady zachowań etycznych	X	X	X	X	X
2) planuje wykonanie zadania (ew)		1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	X	X	X	X	X
		2) określa czas realizacji zadań czasie	X	X	X	X	X
		3) realizuje działania w wyznaczonym	X	X	X	X	X
		4) monitoruje realizację zaplanowanych działań	X	X	X	X	X
		5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		6) dokonuje samooceny wykonanej pracy	X	X	X	X	X
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania (ew)		1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne	X	X	X	X	X
		2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	X	X	X	X	X
		3) ocenia podejmowane działania	X	X	X	X	X
		4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	X	X	X	X	X
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew)		1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	X	X	X	X	X
		2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	X	X	X	X	X
		3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	X	X	X	X	X
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)		1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	X	X	X	X	X
		2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
		3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X	X	X	X	X
		4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposoby radzenia sobie ze stresem	X	X	X	X	X
		5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	X	X	X	X	X
		6) określa skutki stresu	X	X	X	X	X
6) doskonalili umiejętności zawodowe (ew)		1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	X	X	X	X	X
		2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu	X	X	X	X	X
		3) analizuje własne kompetencje	X	X	X	X	X
		4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego	X	X	X	X	X
		5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	X	X	X	X	X
7) stosuje zasady komunikacji		1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne		X	X	X	X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Nazwa przedmiotu				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowy	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	H	I
interpersonalnej (ek)		2) stosuje aktywne metody słuchania		X	X	X	X
		3) prowadzi dyskusję		X	X	X	X
		4) udziela informacji zwrotnej		X	X	X	X
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ep)		1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania		X	X	X	X
		2) opisuje techniki rozwiązywania problemów		X	X	X	X
		3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu		X	X	X	X
9) współpracuje w zespole (ek)		1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania		X	X	X	X
		2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole		X	X	X	X
		3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu		X	X	X	X
		4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu		X	X	X	X
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.						

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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew)	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) określa zakres i cel działań ochrony środowiska 4) wyjaśnia pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 5) wymienia przepisy prawa związane z ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska 6) omawia regulaminy i regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	Bezpieczeństwo i higiena pracy	5	1. miesiąc
	2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony	1) wskazuje instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	1. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska (ep)	2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska			
	3) analizuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ek)	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy(kpp) 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową	Bezpieczeństwo i higiena pracy	3	1. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka (ew)	1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy 5) rozróżnia źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy 6) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 7) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	4	1. miesiąc
	5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań	1) określa zagrożenia na stanowisku pracy 2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom	Bezpieczeństwo i higiena pracy	4	1. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	zawodowych (ek)	istniejącym na stanowiskach pracy 3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy			
	6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w motoryzacji (ek)	1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji 2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń 3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	Bezpieczeństwo i higiena pracy	4	1. miesiąc
	7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy 2) dobiera narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) utrzymuje ład i porządek na	Bezpieczeństwo i higiena pracy	4	1. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		stanowisku pracy			
	8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem 4) określa znaczenie znaków bezpieczeństwa stosowanych na stanowiskach pracy 5) stosuje się do informacji wynikających ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	1. miesiąc
	9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	1. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		<p>poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>			
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów	1) rozróżnia pojazdy motocyklowe (ek)	<p>1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę</p> <p>2) opisuje pojazdy motocyklowe</p>	Budowa pojazdów motocyklowych	15	1. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
motocyklowych	2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	1) opisuje silniki pojazdów motocyklowych 2) opisuje mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych 3) opisuje ramy pojazdów motocyklowych 4) opisuje zawieszenie i kierownicę pojazdów motocyklowych 5) opisuje hamulce pojazdów motocyklowych 6) opisuje koła pojazdów motocyklowych 7) opisuje wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych 8) opisuje układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych	Budowa pojazdów motocyklowych Diagnostowanie pojazdów motocyklowych.	50	1. miesiąc 2. miesiąc
	3) wyjaśnia zasady działania i zadania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	1) wyjaśnia zasady działania i zadania silników stosowanych w pojazdach motocyklowych 2) wyjaśnia zasady działania i zadania mechanizmów napędowych pojazdów motocyklowych 3) wyjaśnia zadania ramy pojazdów motocyklowych 4) wyjaśnia zasady działania i	Budowa pojazdów motocyklowych Diagnostowanie pojazdów motocyklowych	50	2. miesiąc 3. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		zadania zawieszenia i kierownicy pojazdów motocyklowych 5) wyjaśnia zasady działania i zadania kół i hamulców pojazdów motocyklowych 6) wyjaśnia zasady działania i zadania wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych 7) wyjaśnia zasady działania i zadania układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych			
	4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki (ew)	1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki 2) rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego 3) wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdów motocyklowych 4) sporządza kartę oceny pojazdów motocyklowych 5) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną	Diagnostyka, pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	15	3. miesiąc 4. miesiąc
	5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	1) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdów motocyklowych do diagnostyki 2) pozyskuje informacje od klienta	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	15	4. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		zgodnie z procedurami 3) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumentach związanych z diagnostyką pojazdów motocyklowych 4) określa czas diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomagania serwisu 5) określa koszty diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomagania pracy serwisu			
	6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ew)	1) określa metody diagnostyki pojazdów motocyklowych ich podzespołów i zespołów 2) dobiera sposób diagnostyki podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	10	3. miesiąc 4. miesiąc
	7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	1) określa zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 2) przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów 3) przygotowuje harmonogram	Diagnostyka, pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	15	3. miesiąc 4. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów			
	8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	1) przestrzega procedur przygotowania pojazdu motocyklowego do diagnostyki 2) oczyszcza pojazdy motocyklowe z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania 3) wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego podlegające diagnostyce 4) zabezpiecza pojazd motocyklowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym 5) dobiera środki i narzędzia do oczyszczania pojazdu motocyklowego z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych Bezpieczeństwo i higiena pracy	10	3. miesiąc 4. miesiąc
	9) wykonuje diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów(ek)	1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 2) obsługuje urządzenia i narzędzia do diagnostyki pojazdów	Diagnostyka pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	190	3. miesiąc 4. miesiąc 5. miesiąc 6. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		<p>motocyklowych, ich podzespołów i zespołów zgodnie z ich instrukcją obsługi</p> <p>3) korzysta z dokumentacji technicznej podczas diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>4) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>5) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>6) ustala wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>7) zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>8) określa właściwe wartości parametrów diagnostycznych</p>			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 9) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów z wartościami właściwymi 10) interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 11) dokonuje weryfikacji części pojazdów motocyklowych pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji na podstawie wyników badań diagnostycznych			
	10) wskazuje na podstawie badań diagnostycznych przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	1) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów motocyklowych 2) określa objawy uszkodzeń lub nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych 3) określa na podstawie badań diagnostycznych przyczyny nadmiernego zużycia oraz uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	Diagnostyka pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	20	3. miesiąc 4. miesiąc 5. miesiąc 6. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		4) określa na podstawie badań diagnostycznych działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych			
	11) przekazuje pojazdy motocyklowe po diagnostyce wraz z dokumentacją (ew)	1) wypełnia kartę badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 2) sporządza kosztorys diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 3) przekazuje klientowi informację dotyczącą wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych 4) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych 5) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej diagnostyce	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	10	4. miesiąc 5. miesiąc
MOT.04.5. Język obcy zawodowy	1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych)	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem	Język obcy zawodowy	5	2. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	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 (ek0	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			
	2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku	Język obcy zawodowy	5	2. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)				
	3) 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 wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	Język obcy zawodowy	5	2. miesiąc
	4) uczestniczy w rozmowie w	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy	Język obcy zawodowy	5	2. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	<p>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 podczas 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>	<p>rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>			
	5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz	Język obcy zawodowy	5	2. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	zawodowych (ew)	audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację			
	6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza wypowiedź, zastępuje	Język obcy zawodowy	5	2. miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne			
	1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ew)	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia
	2) planuje wykonanie zadania (ew)	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań czasie 3) realizuje działania w wyznaczonym 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		pracy			
	3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania (ew)	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia
	4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew)	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia
	6) doskonali umiejętności zawodowe (ew)	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		społecznych			
	7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ek)	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia
	8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ep)	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia

2.2 Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Bezpieczeństwo i higiena pracy	30		1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew)	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) określa zakres i cel działań ochrony środowiska 4) wyjaśnia pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 5) wymienia przepisy prawa związane z ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska 6) omawia regulaminy i regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
			2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska (ep)	1) wskazuje instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
A	B	C	Efekty kształcenia D	Kryteria weryfikacji E
			3) analizuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ek)	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
			4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka (ek)	1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy 5) rozróżnia źródła czynników niebezpiecznych występujących

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<p>w środowisku pracy</p> <p>6) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>7) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji</p>
			5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ek)	<p>1) określa zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</p> <p>3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy</p>
			6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w motoryzacji (ek)	<p>1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji</p> <p>2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń</p> <p>3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy 2) dobiera narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
A	B	C	Efekty kształcenia D	Kryteria weryfikacji E
			8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem 4) określa znaczenie znaków bezpieczeństwa stosowanych na stanowiskach pracy 5) stosuje się do informacji wynikających ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
A	B	C	Efekty kształcenia D	Kryteria weryfikacji E
Budowa pojazdów motocyklowych	145		1) rozróżnia pojazdy motocyklowe (ek)	1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę 2) opisuje pojazdy motocyklowe
			2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	1) opisuje silniki pojazdów motocyklowych 2) opisuje mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych 3) opisuje ramy pojazdów motocyklowych (kp) 4) opisuje zawieszenie i kierownicę pojazdów motocyklowych 5) opisuje hamulce pojazdów motocyklowych 6) opisuje koła pojazdów motocyklowych 7) opisuje wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych 8) opisuje układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych
			3) wyjaśnia zasady działania i zadania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	1) wyjaśnia zasady działania i zadania silników stosowanych w pojazdach motocyklowych 2) wyjaśnia zasady działania i zadania mechanizmów napędowych pojazdów motocyklowych 3) wyjaśnia zadania ramy pojazdów motocyklowych 4) wyjaśnia zasady działania i zadania zawieszenia i kierownicy pojazdów motocyklowych 5) wyjaśnia zasady działania i zadania kół i hamulców pojazdów motocyklowych 6) wyjaśnia zasady działania i zadania wyposażenia

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
A	B	C	Efekty kształcenia D	Kryteria weryfikacji E
				elektrycznego pojazdów motocyklowych 7) wyjaśnia zasady działania i zadania układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych
Diagnostyka, pojazdów motocyklowych	50		4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki (ew)	1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki 2) rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego
			6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ew)	1) określa metody diagnostyki pojazdów motocyklowych ich podzespołów i zespołów
			7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	1) określa zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów
			10) wskazuje na podstawie badań diagnostycznych przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	1) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów motocyklowych 2) określa objawy uszkodzeń lub nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych
Diagnozowanie pojazdów motocyklowych		255	23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	2) stosuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach motocyklowych
			4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki (ew)	3) wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdów motocyklowych (kp) 4) sporządza kartę oceny pojazdów motocyklowych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	5) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną 1) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdów motocyklowych do diagnostyki 2) pozyskuje informacje od klienta zgodnie z procedurami 3) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumentach związanych z diagnostyką pojazdów motocyklowych 4) określa czas diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomagania serwisu 5) określa koszty diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomagania pracy serwisu
			6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ew)	2) dobiera sposób diagnostyki podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych
			7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	2) przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów 3) przygotowuje harmonogram działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów
			8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	1) przestrzega procedur przygotowania pojazdu motocyklowego do diagnostyki 2) oczyszcza pojazdy motocyklowe z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania 3) wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego podlegające diagnostyce

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				4) zabezpiecza pojazd motocyklowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym 5) dobiera środki i narzędzia do oczyszczania pojazdu motocyklowego z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania
			9) wykonuje diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów(ek)	1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 2) obsługuje urządzenia i narzędzia do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów zgodnie z ich instrukcją obsługi 3) korzysta z dokumentacji technicznej podczas diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 4) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 5) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 6) ustala wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 7) zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 8) określa właściwe wartości parametrów diagnostycznych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<p>pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>9) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów z wartościami właściwymi</p> <p>10) interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>11) dokonuje weryfikacji części pojazdów motocyklowych pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji na podstawie wyników badań diagnostycznych</p>
			10) wskazuje na podstawie badań diagnostycznych przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	<p>3) określa na podstawie badań diagnostycznych przyczyny nadmiernego zużycia oraz uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych</p> <p>4) określa na podstawie badań diagnostycznych działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych</p>

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
A	B	C	Efekty kształcenia D	Kryteria weryfikacji E
			11)przekazuje pojazdy motocyklowe po diagnostyce wraz z dokumentacją (ew)	1) wypełnia kartę badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 2) sporządza kosztorys diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 3) przekazuje klientowi informację dotyczącą wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych 4) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych 5) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej diagnostyce
Język obcy zawodowy	30		1) uczeń 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 (ek0	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe 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



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
A	B	C	Efekty kształcenia D	Kryteria weryfikacji E
			<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi 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 lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
			<p>3) 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>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie</p>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			<p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	do sytuacji
			<p>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 podczas 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)</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
			6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
			1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			<p>nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>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 (ek0</p>	<p>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</p>
			<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi 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 lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury,</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)	
			3) 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 wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

2.3 Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych

Kurs umiejętności zawodowych może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru, całkowity czasu trwania kursu zależy od wybranej formy kształcenia.

W formie dziennej i stacjonarnej przewidywany czas realizacji to 6 miesięcy.

W formie zaocznej przewidywany czas realizacji to 4 miesiące.

Tabela 4. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć	Liczba zajęć			Uwagi o realizacji	
	forma dzienna	forma stacjonarna	forma zaoczna		
Bezpieczeństwo i higiena pracy	30	30	20	Kształcenie teoretyczne	
Budowa pojazdów motocyklowych	145	145	95	Kształcenie teoretyczne	
Diagnostyka pojazdów motocyklowych	50	50	35	Kształcenie teoretyczne	
Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	255	255	170		Kształcenie praktyczne
Język zawodowy	30	30	20	Kształcenie teoretyczne	
Łączna liczba godzin zajęć	510	510	340		
Kompetencje personalne i społeczne*					

*Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

3 Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- diagnozowania pojazdów motocyklowych,

związanych z użytkowaniem oraz diagnostyką pojazdów motocyklowych. Wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych oraz technologicznych przez producentów motocykli wymaga stałej aktualizacji wiedzy i umiejętności specjalistycznych w zawodzie mechanik motocyklowy.

Osiągnięte w procesie kształcenia kwalifikacje zawodowe, umożliwią absolwentowi prowadzenie działalności gospodarczej oraz podejmowanie pracy między innymi w:

- stacjach obsługi motocykli,
- przedsiębiorstwach produkcyjnych i naprawczych motocykli,
- salonach sprzedaży motocykli i instytucjach zajmujących się obrotem częściami motocyklowymi,
- przedsiębiorstwach świadczących usługi transportowe,
- przedsiębiorstwach doradztwa technicznego dotyczącego motoryzacji,
- przedsiębiorstwach zajmujących się likwidacją i recyklingiem motocykli.

4 Programy poszczególnych zajęć

4.1 Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy

4.1.1 Cele ogólne przedmiotu

- Cele ogólne przedmiotu to:
- poznanie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii stosowanych podczas wykonywania zadań zawodowych.
- nabycie umiejętności zapobiegania zagrożeniom występującym w środowisku pracy.
- korzystanie ze środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
- doskonalenie umiejętności udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- wskazać przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii obowiązujące w motoryzacji,
- analizować system ochrony pracy w Polsce,
- zidentyfikować ochronę zdrowia pracy kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych,
- analizować system badań lekarskich pracowników oraz nadzór nad warunkami pracy,
- określić konsekwencje naruszania przepisów oraz zasad bhp podczas wykonywania zadań zawodowych przez mechanika motocyklowego,
- wymienić przyczyny wypadków przy pracy i chorób zawodowych,
- zidentyfikować zagrożenia występujące w środowisku pracy mechanika motocyklowego,
- zaprezentować przykłady czynników szkodliwych, uciążliwych i niebezpiecznych w motoryzacji,
- przestrzegać warunków sanitarnych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy w motoryzacji,
- stosować prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bhp i ochrony pracy,
- zastosować zasady bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie motocyklowym zgodnie z przepisami,
- postępować zgodnie z obowiązującymi procedurami w sytuacji zagrożenia zdrowia, życia, awarii oraz wypadku,
- udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach w miejscu wykonywania pracy,
- planować wykonanie zadań,
- wykazywać gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania,

- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole.

4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia Bezpieczeństwo i higiena pracy

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
Dział I. Zagadnienia prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy	Temat 1. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy	2	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić istotę bezpieczeństwa i higieny pracy, – wyjaśnić znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia, – posłużyć się pojęciami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, – określić zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej, – określić zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy, – wyjaśnić pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi.
	Temat 2. System ochrony pracy w Polsce	2	<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnić potrzebę ochrony zdrowia, życia i środowiska, – wskazać regulacje prawne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią, – scharakteryzować zakładowy system prawny i organizacyjny ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – wskazać przepisy w zakresie prawa pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii obowiązujące w Polsce,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić akty prawa dotyczące prawnej ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w Polsce, – dokonać analizy systemu prawnego i organizacyjnego ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w Polsce.
	Temat 3. Prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony pracy	1	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, – wyjaśnić uprawnienia pracownicze w zakresie ochrony, czasu pracy i urlopów, – określić odpowiedzialność pracodawcy i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, – wyjaśnić odpowiedzialność pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, – wyjaśnić do czego zobowiązują pracodawcę przepisy bhp, w przypadku możliwości wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników, – wskazać środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, – omówić prawa i obowiązki pracodawcy, osób kierujących pracownikami i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, – wskazać w jakich przepisach i jakie informacje pracodawca jest obowiązany przekazać pracownikom w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, – rozróżnić rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy, – wskazać prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, – zidentyfikować obowiązki pracodawcy w zakresie zapewnienia pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.
	Temat 4. Ochrona zdrowia pracy kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych	1	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać uprawnienia pracownicze w zakresie ochrony, czasu pracy i urlopów: kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych, – dokonać analizy przepisów dotyczących ochrony zdrowia młodocianych, pracownic w ciąży lub karmiących dziecko piersią oraz pracowników niepełnosprawnych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			w zakresie podejmowanych działań profilaktycznych pracodawcy.
	Temat 5. Badania lekarskie pracowników	1	<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnić konieczność prowadzenia profilaktycznych badań lekarskich w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych, – omówić rodzaje profilaktycznych badań lekarskich. – określić, na podstawie przepisów minimalny zakres opieki zdrowotnej w odniesieniu do pracowników, który zapewnia pracodawca.
	Temat 6. Nadzór nad warunkami pracy	1	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać organy nadzoru państwowego nad warunkami pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska w Polsce, – rozróżnić zadania organów nadzoru nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w Polsce, – wyjaśnić zadania zakładowych organów nadzoru nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – wskazać do jakich działań uprawniony jest inspektor PIP w razie stwierdzenia naruszenia przepisów prawa pracy lub dotyczących legalności zatrudnienia.
	Temat 7. Konsekwencje naruszania przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych	1	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać zakres odpowiedzialności pracodawcy i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – omówić zakres odpowiedzialności pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, – podać przykłady naruszania przepisów oraz zasad bhp podczas wykonywania zadań zawodowych, – wskazać akty prawne określające kary za naruszanie przepisów bhp podczas wykonywania zadań zawodowych, – wskazać akty prawne określające kary za naruszanie przepisów bhp podczas wykonywania zadań zawodowych, – wymienić konsekwencję nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika w zakresie

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			bezpieczeństwa i higieny pracy.
	Temat 8. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe	2	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić, co uznaje się za wypadek przy pracy, – wyjaśnić, czym jest choroba zawodowa, – zidentyfikować rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i choroby zawodowej, – analizować przyczyny występowania chorób zawodowych, – wskazać objawy typowych chorób zawodowych w motoryzacji, – omówić stan zagrożenia zdrowia lub życia, – przedstawić tryb postępowania pracownika w przypadku powstania choroby zawodowej, – przedstawić tryb postępowania pracownika w przypadku zaistnienia wypadku przy pracy, – ocenić stan zagrożenia zdrowia.
Dział II Zagrożenia występujące w środowisku pracy	Temat 1. Czynniki zagrażające zdrowiu i życiu pracowników podczas wykonywania zadań zawodowych	2	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić znaczenie pojęcia czynnik uciążliwy, szkodliwy, niebezpieczny, – wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy mechanika pojazdów samochodowych, – określić czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne w środowisku pracy w motoryzacji, – podać przykłady działań eliminujących szkodliwe oddziaływanie czynników zagrażających zdrowiu i życiu człowieka, – scharakteryzować metody zapobiegania negatywnym skutkom oddziaływania czynników szkodliwych dla zdrowia w pracy mechanika pojazdów samochodowych, – wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy w motoryzacji, – dobrać występujące na stanowisku pracy czynniki środowiska pracy do czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych lub psychofizycznych oraz podać inne ich

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			przykłady.
	Temat 2. Zagrożenia mechaniczne i elektryczne	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić źródła i rodzaje zagrożeń mechanicznych oraz elektrycznych występujących w środowisku pracy w motoryzacji, – omówić źródła i rodzaje zagrożeń mechanicznych i elektrycznych występujących w środowisku pracy w motoryzacji. –
	Temat 3. Hałas w środowisku pracy	1	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić czym jest hałas, – wymienić źródła hałasu występujące w środowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych, – wymienić skutki oddziaływania hałasu na organizm człowieka, – określić rodzaje hałasu, – wskazać normy dotyczące dopuszczalnych wartości hałasu.
	Temat 4. Mikroklimat	1	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić pojęcie mikroklimat, – wyjaśnić pojęcia mikroklimat umiarkowany, gorący i zimny, – wymienić skutki obciążenia termicznego w mikroklimacie gorącym i zimnym, – wskazać normy dotyczące optymalnych warunków cieplnych w pomieszczeniach pracy.
	Temat 5. Oświetlenie i promieniowanie na stanowisku pracy	1	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić pojęcia: oświetlenie, promieniowanie, – wymienić korzyści wynikające ze stosowania prawidłowego oświetlenia na stanowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych, – podać przykłady negatywnych skutków niewłaściwego oświetlenia stanowiska pracy na organizm człowieka, – określić wpływ promieniowania na organizm ludzki, – wskazać przepisy określające poprawność oświetlenia pomieszczeń oraz stanowisk

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			pracy w odniesieniu do obowiązujących norm, – wskazać długotrwałe konsekwencje oddziaływania promieniowania na organizm ludzki.
	Temat 6. Zagrożenia czynnikami chemicznymi	1	– omówić źródła i rodzaje zagrożeń chemicznych występujących w środowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych, – rozróżnić sposoby działania substancji chemicznych na organizm ludzki. – wymienić drogi wchłaniania substancji chemicznych do organizmu człowieka, – zidentyfikować zastosowanie kart charakterystyki substancji i preparatów niebezpiecznych.
	Temat 7. Zagrożenia czynnikami biologicznymi	1	– określić źródła i rodzaje zagrożeń biologicznych występujących w środowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych, – określić skutki zagrożeń biologicznych w środowisku pracy mechanika motocyklowego, – wskazać normy określające czynniki biologiczne w pracy mechanika motocyklowego.
	Temat 8. Czynniki psychofizyczne w środowisku pracy	1	– wymienić źródła zagrożeń psychofizycznych występujących w środowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych, – wymienić skutki zagrożeń psychofizycznych w środowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych, – wyjaśnić skutki zagrożeń psychofizycznych w środowisku pracy mechanika motocyklowego.
Dział III. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy	Temat 1. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy mechanika pojazdów samochodowych	1	– wyjaśnić czym zajmuje się ergonomia, – wymienić wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy mechanika pojazdów samochodowych, – wyjaśnić potrzebę stosowania zasad ergonomii na stanowisku pracy, – podać różnice pomiędzy pracą dynamiczną a statyczną, – zorganizować stanowisko pracy mechanika motocyklowego zgodnie z wymogami

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<p>ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,</p> <ul style="list-style-type: none"> – stosować przepisy dotyczące norm transportu ręcznego i mechanicznego, – wskazać cele ergonomii, – określić korzyści i zagrożenia wynikające z przyjmowania pozycji stojącej oraz siedzącej w pracy, – omówić zasady właściwego podnoszenia i przenoszenia przedmiotów, – wskazać wymagania ergonomii przy organizacji ręcznych prac transportowych motocyklowego.
Dział IV. Zasady bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie samochodowym	Temat 1. Ogólne zasady organizowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zasady planowania i organizowania czasu pracy zgodnie z przepisami prawa i wymaganiami BHP, – omówić bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy mechanika motocyklowego, – opisać sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy, – wskazać zakres i tematykę szkoleń bhp w branży motoryzacyjnej, – wskazać znaczenie i potrzebę oceny ryzyka zawodowego, – wyjaśnić zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie motocyklowym, – dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej dla zespołu pracowników wykonujących różne rodzaje prac, – analizować ocenę ryzyka zawodowego na stanowisku pracy mechanika motocyklowego, – ocenić przestrzeganie zasad i przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska na stanowisku pracy mechanika motocyklowego.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
Dział V. Postępowanie w sytuacjach zagrożeń, awarii i wypadków	Temat 1. Zagrożenia pożarowe	2	<ul style="list-style-type: none"> – omówić zasady ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwie samochodowym, – określić obowiązki pracowników i pracodawców w zakresie ochrony przeciwpożarowej, – rozróżnić znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji, – zaalarmować służby ratownicze, – scharakteryzować zasady ewakuacji, – opisać przeznaczenie różnych rodzajów środków gaśniczych, – omówić zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych, – zaprezentować działania zapobiegające powstawaniu pożaru na stanowisku pracy mechanika motocyklowego, – wymienić nieprawidłowości wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowania przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej, – określić rozmieszczenie środków do alarmowania i powiadamiania o zagrożeniu pożarowym, – wskazać normy i przepisy pożarowe stosowane w pracy mechanika motocyklowego.
	2. Pierwsza pomoc	2	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić sposoby postępowania w stanach zagrożenia zdrowia i życia, – opisać czynności udzielania pomocy przedmedycznej w zależności od przyczyny i rodzaju zagrożenia życia, – udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej, – omówić system powiadamiania pomocy medycznej w przypadku sytuacji

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu zadań zawodowych mechanika motocyklowego.

Wszystkie treści (efekty kształcenia) ujęte w programie nauczania tego przedmiotu są możliwe do zrealizowania w wykorzystaniu metod i technik kształcenia na odległość.

4.1.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

W zawodzie mechanik pojazdów samochodowych uczeń powinien posiadać wiedzę w zakresie stosowania przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ergonomii podczas wykonywania zadań zawodowych. Bardzo ważne jest kształtowanie prawidłowych postaw i nawyków oraz uświadomienie uczniom, że ochrona życia i zdrowia człowieka w środowisku pracy jest celem nadrzędnym.

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych mechanika motocyklowego wymaga od uczącego się:

- poznania podstaw prawnych funkcjonowania systemu ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w Polsce,
- analizowania praw i obowiązków pracodawcy, osób kierujących pracownikami i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- określenia zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka występujących w środowisku pracy,
- stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych ,
- przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowania przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

Niezbędne jest, aby uczeń opanował umiejętność udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku na stanowisku pracy.

W przedmiocie bezpieczeństwo i higiena pracy stosowane metody powinny zapewnić osiągnięcie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do bezpiecznej pracy w zawodzie mechanik motocyklowy.

Propozycje metod nauczania,

Proponowane metody:

- ćwiczenia,
- metoda przypadków,
- metoda tekstu przewodniego,
- metoda projektu edukacyjnego.

Nauczanie zdalne można prowadzić w oparciu o komunikację poprzez pocztę elektroniczną, platformy edukacyjne, media społecznościowe, komunikatory, programy do telekonferencji, zajęcia online, zamieszczanie informacji i materiałów edukacyjnych na stronie internetowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami/uczestnikami:

- praca w grupach,
- ćwiczenia indywidualne.

Obudowa dydaktyczna,

- zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, filmy i prezentacje multimedialne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy w zawodzie mechanik motocyklowy,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
- wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się w sali przedmiotowej wyposażonej w schematy, makiety, modele oraz plansze dydaktyczne, filmy i inne materiały metodyczne i środki dydaktyczne

z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy (np. zestawy do ćwiczeń, symulacji z zakresu przepisów prawa i bhp, ppoż. i ochrony środowiska). Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w sali przedmiotowej wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, skanerem/urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą lub interaktywną/monitorem interaktywnym.

4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych prac pisemnych, testów, odpowiedzi ustnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

Sprawdzanie osiągnięć słuchaczy/uczestników w czasie zdalnego nauczania będzie przeprowadzane za pośrednictwem platformy używanej w szkole lub innych komunikatorów, zgodne z wymaganiami edukacyjnymi.

Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych słuchacza/uczestnika

4.2 Program nauczania dla przedmiotu: Budowa pojazdów motocyklowych

4.2.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- rozróżnianie podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.
- poznanie budowy podzespołów, zespołów i układów pojazdów motocyklowych.
- poznanie zasady działania podzespołów, zespołów i układów pojazdów motocyklowych.
- posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów motocyklowych.

4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- sklasyfikować pojazdy motocyklowe,
- zidentyfikować pojazdy motocyklowe,
- sklasyfikować zespoły i podzespoły pojazdów motocyklowych,
- omówić budowę i zadania silników, układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, bezpieczeństwa,
- omówić budowę i zadania nadwozi i ram,
- wyjaśnić zasadę działania silników, układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, bezpieczeństwa,
- posługiwać się dokumentacją serwisową i instrukcjami obsługi pojazdów motocyklowych,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadań,
- wykazywać gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania,
- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole.

4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 6 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Budowa pojazdów motocyklowych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
Dział I. Podstawowe wiadomości o silnikach spalinowych	Temat 1. Silniki spalinowe rodzaje, budowa, działanie.	20	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje tłokowych silników spalinowych, – rozróżnić układy konstrukcyjne silnika tłokowego, – rozróżnić parametry konstrukcyjne silnika tłokowego, – wyjaśnić zasadę działania silnika 4-suwowego, – wyjaśnić zasadę działania silnika 2-suwowego, – wyjaśnić fazy rozrządu silnika 4-suwowego, – rozróżnić sposoby napełniania cylindra, – rozróżnić sposoby doładowania silnika, – obliczyć stopień sprężania silnika, – zanalizować obiegi teoretyczne silników spalinowych, – określić na podstawie wykresu indykatorowego przebieg zmian ciśnienia w cylindrze, – określić współczynnik napełnienia cylindra, – wskazać wpływ czynników eksploatacyjnych na sprawność napełnienia cylindra, – wyjaśnić wpływ czynników konstrukcyjnych na sprawność napełnienia cylindra.
	Temat 2. Proces spalania w silnikach	5	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić paliwa stosowane do zasilania silników spalinowych, – określić właściwości benzyn i paliw alternatywnych, – określić współczynnik nadmiaru powietrza, – rozpoznać etapy spalania w silnikach o zapłonie iskrowym (ZI), – rozpoznać etapy spalania w silnikach o zapłonie samoczynnym (ZS), – wskazać wymagania konstrukcyjne dotyczące komór spalania silników, – rozróżnić rodzaje komór spalania silnika,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić nietoksyczne i toksyczne składniki spalin, – określić sposób wyznaczania liczby oktanowej benzyny i liczby cetanowej oleju napędowego, – wyjaśnić cel stosowania kąta wyprzedzenia zapłonu i kąta wyprzedzenia wtrysku, – określić wpływ czynników konstrukcyjnych i eksploatacyjnych na przebieg spalania w silnikach ZI, – wskazać przyczyny powstawania składników toksycznych spalin.
	Temat 3. Parametry pracy i charakterystyki silników	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić parametry pracy silnika, – określić średnie ciśnienie obiegu, – rozpoznać prędkości silnika, – określić moment obrotowy oraz moc silnika, – określić sprawności silnika, – rozróżnić charakterystyki silnika, – obliczyć parametry pracy silnika, – obliczyć zużycie paliwa przez silnik, – obliczyć wskaźniki elastyczności silnika. – wyjaśnić charakterystykę zewnętrzną silnika, – rozpoznać charakterystyki obciążeniowe, regulacyjne i charakterystykę ogólną silnika.
Dział II. Budowa silników spalinowych	1. Kadłuby i głowice	3	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać funkcje kadłuba silnika, – wyjaśnić budowę kadłuba silnika chłodzonego cieczą lub powietrzem, – rozróżnić cylindry silników chłodzonych cieczą, – rozpoznać materiały stosowane na kadłuby i głowice silnika.
	Temat 2. Układ korbowy	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać elementy układu korbowego silnika, – rozróżnić siły działające w układzie korbowym,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – określić metody wyrównoważenia silników tłokowych, – wyjaśnić zadania elementów układu korbowego, – rozpoznać materiały stosowane na elementy układu korbowego, – określić budowę elementów układu korbowego, – zanalizować wykresy przedstawiające kinematykę tłoka, – wyznaczyć rozkład sił w układzie korbowym, – określić warunki pracy elementów układu korbowego.
	Temat 3. Układ rozrządu	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rozwiązania konstrukcyjne układu rozrządu silnika 4-suw, – wskazać korzyści stosowania rozrządu górnozaworowego, – rozróżnić krzywki wałka rozrządu, – rozpoznać elementy układu rozrządu, – określić zadania elementów układu rozrządu, – rozpoznać materiały stosowane na elementy układu rozrządu, – określić budowę elementów układu rozrządu, – rozróżnić sposoby napędu wałka rozrządu, – określić sposób realizacji zmiennych faz rozrządu i zmiennych wzniosów zaworów, – podać warunki pracy elementów układu rozrządu, – wskazać korzyści stosowania zmiennych faz rozrządu i zmiennych wzniosów zaworów.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
	Temat 4. Układy zasilania silników o zapłonie iskrowym	5	<ul style="list-style-type: none"> – podać zadania układu zasilania silnika ZI, – określić budowę gaźnika, – rozróżnić układy wtrysku benzyny, – określić budowę i zasadę działania układów wtrysku benzyny, – rozpoznać elementy obwodu zasilania paliwem układów wtrysku benzyny, – rozróżnić metody sterowania wtryskiwaczami paliwa w silniku ZI, – określić budowę i zasadę działania elementów obwodu zasilania paliwem układów wtrysku benzyny, – rozróżnić elementy obwodu dopływu powietrza układu wtrysku benzyny, – określić budowę i zasadę elektronicznego systemu sterowania pracą silnika ZI, – wskazać korzyści stosowania wtrysku benzyny sterowanego elektronicznie, – podać metody określania ilości ładunku powietrza w układach wtrysku benzyny, – określić metody regulacji prędkości obrotowej biegu jałowego silnika ZI zasilanego wtryskowo, – rozpoznać czujniki elektronicznego systemu sterowania pracą silnika.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
	Temat 5. Układy zasilania silników o zapłonie samoczynnym	5	<ul style="list-style-type: none"> – podać zadania układu zasilania silnika ZS, – rozróżnić układy wtrysku, – określić budowę i zasadę działania układów wtrysku, – rozpoznać elementy obwodu zasilania paliwem układów wtrysku, – rozróżnić metody sterowania wtryskiwaczami paliwa w silniku ZS, – określić budowę i zasadę działania elementów obwodu zasilania paliwem układów wtrysku, – określić budowę i zasadę – elektronicznego systemu sterowania pracą silnika ZS, – wskazać korzyści stosowania elektronicznych układów wtrysku – rozpoznać czujniki elektronicznego systemu sterowania pracą silnika.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
	Temat 6. Układ chłodzenia	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje układów chłodzenia silnika, – wskazać zalety i wady stosowania pośredniego lub bezpośredniego układu chłodzenia, – rozpoznać elementy obiegowego wymuszonego pośredniego układu chłodzenia, – wyjaśnić budowę elementów układu chłodzenia silnika, – wskazać miejsca montowania termostatu w układzie chłodzenia, – wyjaśnić zasadę działania termostatu regulowanego elektronicznie, – rozróżnić sposoby napędu wentylatora układu chłodzenia, – wskazać sposoby sterowania pracą wentylatora układu chłodzenia, – wskazać wymagania stawiane cieczy chłodzącej silnik, – określić własności cieczy chłodzącej, – określić wpływ temperatury na zjawiska zachodzące podczas pracy silnika, – wyjaśnić obieg cieczy chłodzącej w silniku zależnie od jej temperatury, – rozróżnić sposoby mechanicznego napędu pompy cieczy chłodzącej, – wskazać korzyści stosowania pompy cieczy chłodzącej o napędzie elektrycznym.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
	Temat 7. Układ smarowania	4	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać w silniku węzły wymagające smarowania, – rozróżnić sposoby smarowania silnika, – wyjaśnić obieg oleju w układzie smarowania silnika, – rozpoznać elementy układu smarowania silnika, – wyjaśnić budowę elementów układu smarowania silnika, – wymienić sposoby napędu pompy oleju, – rozróżnić filtry oleju stosowane w układzie smarowania silnika, – wskazać zadania oleju silnikowego w układzie smarowania, – rozpoznać własności oleju silnikowego, – określić korzyści stosowania obiegowo-ciśnieniowego układu smarowania silnika, – wyjaśnić klasyfikację lepkościową SAE oleju silnikowego, – wyjaśnić klasyfikację API oleju silnikowego, – wyjaśnić klasyfikację ACEA oleju silnikowego.
	Temat 8. Układy dolotowe i wylotowe	2	<ul style="list-style-type: none"> – określić budowę układu dolotowego silnika, – określić zasadę działania dynamicznego doładowania, – omówić budowę układu wylotowego silnika, – rozróżnić rodzaje tłumików wylotu spalin, – określić budowę reaktora katalitycznego, – podać zasady eksploatacji pojazdu wyposażonego w reaktor katalityczny, – rozróżnić reaktory katalityczne, – określić zjawiska występujące w układzie dolotowym wykorzystywane do dynamicznego doładowania silnika, – wyjaśnić reakcje chemiczne zachodzące w trójfunkcyjnym reaktorze katalitycznym.
	9. Napędy alternatywne motocykli	5	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać korzyści stosowania napędu elektrycznego motocykli,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – wymienić rodzaje akumulatorów stosowanych przy napędzie elektrycznym motocykla, – rozróżnić rodzaje napędów hybrydowych, – wyjaśnić budowę napędu hybrydowego, – wyjaśnić zasadę działania napędu hybrydowego, – rozróżnić rozwiązania, wyjaśnić budowę silnika z tłokiem obrotowym, – rozróżnić koncepcje realizacji napędu elektrycznego motocykla, – wyjaśnić zastosowanie ogniw paliwowych do napędu elektrycznego motocykla – wskazać zalety i wady napędów alternatywnych pojazdów, – wyjaśnić zasadę działania silnika z tłokiem obrotowym.
Dział III Podwozie	Temat 1. Rama	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zadania ram, – rozróżnić rodzaje ram, – rozpoznać sposoby zabezpieczeń antykorozyjnych rami, – rozróżnić sposoby zamocowania silnika w ramie, – omówić materiały stosowane do budowy ram.
	Temat 2. Zawieszenie	9	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje zawieszenia przedniego, – rozróżnić zawieszenie tylne, – rozpoznać elementy zawieszenia przedniego, – wymienić elementy budowy zawieszenia przedniego, – omówić budowę widelca teleskopowego klasycznego, – omówić budowę zawieszenia typu upside-down, – omówić budowę amortyzatora skrętu, – omówić budowę elementów resorujących, – omówić budowę elementów amortyzujących, – rozróżnić rodzaje wahaczy,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – omówić zadania zawieszenia tylnego, – rozpoznać rodzaje zawieszenia tylnego, – wymienić elementy budowy zawieszenia tylnego, – rozpoznać elementy zawieszenia tylnego, – omówić budowę tylnych wahaczy, – omówić budowę tylnych amortyzatorów, – omówić budowę tylnych elementów resorujących, – rozpoznać źródła drgań, – wyjaśnić zasadę działania zawieszenia teleskopowego, – wyjaśnić zasadę działania zawieszenia przedniego, – wyjaśnić zasadę działania zawieszenia tylnego, – omówić parametry geometrii zawieszenia wpływające na bezpieczeństwo, – wyjaśnić zasadę działania amortyzatora skrętu, – wyjaśnić zasadę zawieszenia tylnego z centralnym elementem resorująco-tłumiącym.
	Temat 3. Układ hamulcowy	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać rodzaje hamulców, – rozróżnić rodzaje hamulców, – rozróżnić rodzaje hamulców ze względu na rodzaj konstrukcji, – opisać zasadę działania hamulca, – rozróżnić podstawowe elementy układu hamulcowego, – opisać zasadę działania hamulca przedniego, – opisać zasadę działania hamulca tylnego, – opisać zasadę działania hydraulicznego układu hamulcowego, – opisać budowę układu hamulcowego bębnowego, – rozróżnić elementy układu hamulca bębnowego hydraulicznego,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać części składowe rozpieraczy szczęk, – opisać elementy hamulca tarczowego, – wyjaśnić budowę zacisku hamulcowego, – wyjaśnić zasadę działania hamulca tarczowego, – rozróżnić rodzaje mocowania zacisków hamulcowych, – wyjaśnić budowę klocka hamulcowego, – rozróżnić rodzaje tarcz hamulcowych, – rozpoznać pompę hamulcową, – rozpoznać elementy pompy hamulcowej, – rozróżnić rodzaje przewodów hamulcowych, – rozpoznać układy uruchamiania hamulców, – rozróżnić rodzaje – rozróżnić rodzaje płynów hamulcowych. – podać czynniki wpływające na proces hamowania, – rozróżnić siły hamowania działające na poszczególne koła.
	Temat 4. Koła jezdne	6	<ul style="list-style-type: none"> – określać konstrukcję kół, – rozróżnić rodzaje kół, – rozróżnić rodzaje opon motocyklowych, – określić budowę opony motocyklowej, – wyjaśnić oznaczenia opon motocyklowych, – określić przeznaczenie opon, – dobrać opony do motocykla.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
	Temat 5. Nadwozie. (błotniki, owiewki, kanapy, siedziska, wózki boczne). Zbiorniki paliwa.	4	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić elementy nadwozia, – określić funkcję elementów nadwozia, – określić budowę elementów nadwozia, – omówić budowę zbiornika paliwa, – określić własności materiałów stosowanych do budowy zbiorników paliwa.
	Temat 6. Kierownica i przyrządy kontrolne.	3	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić przyrządy kontrolno-pomiarowych, – określić funkcję przyrządów kontrolnych-pomiarowych, – wymienić przyrządy sterujące, – określić funkcję przyrządów sterujących, – określić funkcję kontrolek, – omówić budowę kierownicy, – omówić sposób zamocowania kierownicy, – wyjaśnić zasadę działania przyrządów kontrolnych-pomiarowych, – wyjaśnić zasadę działania przyrządów sterujących. – określić własności materiałów stosowanych do budowy kierownicy.
Dział IV Układ przeniesienia napędu	Temat 1 Sprzęgła	8	<ul style="list-style-type: none"> – podać zadania sprzęgieł, – umiejscawia sprzęgło w układzie przeniesienia napędu, – klasyfikować sprzęgła, – opisywać sprzęgło ciernie, – rozróżnić rodzaje sterowania sprzęgłem, – wymienić elementy składowe sprzęgła ciernego jednotarczowego, – wymienić elementy składowe sprzęgła odśrodkowego, – wymienić elementy składowe sprzęgła mokrego,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśniać budowę sprzęgła wielotarczowego (suchego i mokrego), – rozpoznać mechanizmy sterowania sprzęgłem, – rozpoznać materiały stosowane do produkcji elementów sprzęgła, – wyjaśnić działanie układu sterowania, – wyjaśnić działanie sprzęgła wielotarczowego, – omówić wady i zalety sprzęgieł.
	Temat 2. Skrzynki biegów	8	<ul style="list-style-type: none"> – określić miejsce położenia skrzynki biegów, – podać zadania skrzynek biegów, – rozróżnić rodzaje skrzynek biegów, – wyjaśnić budowę mechanicznych skrzynek biegów, – omówić budowę mechanizmów zmiany biegów, – rozróżnić automatyczne skrzynki biegów – określić budowę bezstopniowej skrzynki biegów, – opisać budowę przekładni hydrokinetycznej, – opisać budowę przekładni hydrostatycznej, – obliczyć przełożenia skrzynki biegów, – wyjaśnić zasadę działania mechanicznej skrzynki biegów, – omówić zasadę działania mechanizmów zmiany biegów, – wyjaśnić zasadę działania bezstopniowej skrzynki biegów, – wyjaśnić zasadę działania przekładni hydrokinetycznej, – wyjaśnić zasadę działania przekładni hydrostatycznej.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
	Temat 4 Końcowe przeniesienie napędu	8	<ul style="list-style-type: none"> – określić sposoby przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla, – określić zadania przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla, – rozróżniać sposoby przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla, – określić budowę przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla za pomocą łańcucha, – określić budowę przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla za pomocą paska zębatego, – określić budowę przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla za pomocą kół zębatach, – określić budowę przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla za pomocą wału napędowego, – określić budowę przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla za pomocą paska klinowego, – określić budowę przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla za pomocą pasa napędowego płaskiego, – określić budowę napędu 2WD, – wymienić elementy elastyczne w układach przeniesienia napędu, – określić zadania elementów elastycznych w układach przeniesienia napędu, – wyjaśnić zasadę działania układów przeniesienia napędu ze skrzynki biegów na tylne koło motocykla.
Dział V Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów motocyklowych	Temat 1. Układy zasilania elektrycznego pojazdów	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić budowę akumulatora kwasowego, – wyjaśnić oznaczenia akumulatora, – wyjaśnić budowę alternatora – dokonać podziału regulatorów napięcia, – wyjaśnić budowę i zasadę działania regulatora napięcia,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – opisać rodzaje ładowania akumulatora, – wyjaśnić czynności podczas ładowania akumulatora, – wyjaśnić zasadę działania alternatora, – opisać parametry pracy alternatora, – wyjaśnić konieczność stosowania regulatorów napięcia,
	Temat 2. Układy rozruchu silników spalinowych	4	<ul style="list-style-type: none"> – narysować schemat funkcjonalny obwodu rozruchu silnika spalinowego, – narysować schemat obwodu rozruchu, – opisać podzespoły rozrusznika, – wyjaśnić budowę mechanizmu sprzęgającego, – wyjaśnić działanie rozrusznika na schemacie, – wyjaśnić schemat funkcjonalny obwodu rozruchu, – wyjaśnić zasadę działania silnika elektrycznego, – wyjaśnić budowę i działanie włącznika elektromagnetycznego, – wyjaśnić działanie sprzęgła jednokierunkowego.
	Temat 3. Układy zapłonowe	3	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zadania układu zapłonowego, – wyjaśnić budowę poszczególnych elementów układu zapłonowego, – wyjaśnić zasadę działania elementów układu zapłonowego, – narysować schemat akumulatorowego układu zapłonowego, – wyjaśnić elementy układu zapłonowego.
	Temat 4. Układy oświetlenia oraz urządzenia kontrolno-pomiarowe pojazdów motocyklowych	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zadania świateł zewnętrznych, – rozróżnić rodzaje świateł zewnętrznych, – rozróżnić rodzaje świateł dodatkowych, – rozpoznać obwody oświetlenia pojazdu na schemacie instalacji elektrycznej pojazdu, – wyjaśnić rodzaje regulacji reflektora,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić oznaczenia żarówek motocyklowych, – podać rodzaje urządzeń kontrolno-pomiarowych w motocyklu, – opisać regulację podstawową reflektora, – wyjaśnić zastosowanie światłowodów w instalacji oświetleniowej, – wyjaśnić działanie urządzeń kontrolno-pomiarowych w motocyklu.
	Temat 5. Układy sterowania wtryskiem paliwa i zapłonem silników ZI	2	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić pojęcie układu regulacji, – podać czujniki stosowane w silniku spalinowym generujące sygnał elektryczny, – wyjaśnić zastosowanie sondy lambda do ustalania składu mieszanki, – rozróżnić rodzaje rozwiązań układów wtryskowych i porównać je ze sobą, – wyjaśnić budowę układów wtrysku paliwa, – wyjaśnić działanie układów wtrysku paliwa, – wyjaśnić budowę i działanie układu sterującego, – podać elementy wykonawcze w układzie sterowania wtryskiem paliwa.
	Temat 6. Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów	3	<ul style="list-style-type: none"> – podać cel stosowania diagnostyki pokładowej, – rozpoznać motocykle wyposażone w system OBD, – opisać działanie lampki kontrolnej MIL, – rozróżnić rodzaje kodów usterek, – wyjaśnić oznaczenia kodów usterek, – rozróżnić rodzaje i wyjaśnić położenie czujników wykorzystywanych w systemie diagnostycznym silników o zapłonie iskrowym, – wyjaśnić algorytm wykrywania usterek i informowania o nich kierowcy przez kontrolkę MIL w systemie OBD.
	Temat 7. Układy regulacji dynamiki jazdy i bezpieczeństwa.	3	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zadania układów dynamiki jazdy, – wyjaśnić budowę układów dynamiki jazdy,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – wymienić czujniki układów dynamiki jazdy, – rozróżnić rodzaje poduszek gazowych stosowanych w pojazdach motocyklowych, – wyjaśnić rozmieszczenie poduszek gazowych w pojazdach motocyklowych, – wyjaśnić działanie czujników układów dynamiki jazdy, – wyjaśnić działanie układów dynamiki jazdy, – wyjaśnić rozmieszczenie poduszek gazowych.
	Temat 8. Układy sterowania i regulacji	2	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić pojęcia sterowania i regulacji, – podać rodzaje regulatorów, – podać przykłady układów regulacji w pojazdach motocyklowych, – opisać rodzaje regulatorów, – podać wymagania dotyczące magistrali danych w pojeździe, – scharakteryzować magistrale CAN, LIN, BUS.

Wszystkie treści (efekty kształcenia) ujęte w programie nauczania tego przedmiotu są możliwe do zrealizowania w wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych mechanika motocyklowego wymaga od uczącego się:

- opanowania wiedzy z zakresu budowy i zasady działania poszczególnych układów silników spalinowych,
- przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
- kształtowanie motywacji wewnętrznej.
- odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Budowa pojazdów motocyklowych stosowane metody powinny zapewnić osiągnięcie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie mechanik motocyklowy.

Propozycje metod nauczania,

Proponowane metody:

- ćwiczenia,
- metoda przypadków,
- metoda tekstu przewodniego,
- metoda projektu edukacyjnego.

Nauczanie zdalne można prowadzić w oparciu o komunikację poprzez pocztę elektroniczną, platformy edukacyjne, media społecznościowe, komunikatory, programy do telekonferencji, zajęcia online, zamieszczanie informacji i materiałów edukacyjnych na stronie internetowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami/uczestnikami:

- praca w grupach,
- ćwiczenia indywidualne.

Obudowa dydaktyczna,

- zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, filmy i prezentacje multimedialne związane z budową i zasadą działania poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych,
- modele podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych,
- podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu oraz oprogramowaniem,
- wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni pojazdów motocyklowych wyposażonej w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- użytkowe programy branżowe,

- dokumentację techniczną pojazdów motocyklowych,
- katalogi pojazdów motocyklowych, ich podzespołów, zespołów i części pojazdów motocyklowych,
- pojazdy motocyklowe i ich modele lub przekroje, podzespoły, zespoły i części pojazdów motocyklowych i ich modele lub przekroje, silniki stosowane do napędu pojazdów motocyklowych i ich modele lub przekroje,
- urządzenia elektryczne i elektroniczne wyposażenia pojazdów motocyklowych, elementy instalacji elektrycznej pojazdów motocyklowych i ich modele lub przekroje,
- części lub modele przedstawiające stopień zużycia pojazdów motocyklowych oraz filmy, plansze poglądowe ilustrujące sposoby regeneracji części pojazdów motocyklowych,
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych,
- materiały eksploatacyjne.

4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych prac pisemnych, testów, odpowiedzi ustnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

Sprawdzanie osiągnięć słuchaczy/uczestników w czasie zdalnego nauczania będzie przeprowadzane za pośrednictwem platformy używanej w szkole lub innych komunikatorów, zgodne z wymaganiami edukacyjnymi.

Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych słuchacza/uczestnika.

4.3 Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostyka pojazdów motocyklowych

4.3.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- dobieranie metod diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów.
- ustalanie zakresu diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów.
- wskazywanie przyczyn uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.
- przeprowadzanie weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.
- posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów motocyklowych.

4.3.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- ustalić metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, podzespołów i zespołów,
- ustalić sposób diagnostyki pojazdu motocyklowych, jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami,
- zastosować odpowiednie metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych,
- określić zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu,
- przygotować plan działań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów,
- rozpoznać objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych,
- rozpoznać objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych,
- dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- korzystać z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadań,
- wykazywać gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania,
- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole.

4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 7 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Diagnostyka pojazdów motocyklowych

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
Dział I. Podstawowe wiadomości o diagnostyce, pojazdów motocyklowych	Temat 1. Podstawowe pojęcia związane z diagnostyką pojazdów motocyklowych	1	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić pojęcie eksploatacja, – wyjaśnić pojęcia diagnostyka, – rozróżnić zużycie normalne od przyspieszonego, – wyjaśnić pojęcie niezawodność, – wyjaśnić pojęcie trwałość, – wyjaśnić pojęcie obsługiwalność,
	Temat 3. Czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów motocyklowych	1	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać czynniki mające wpływ na stan techniczny pojazdu, – wyjaśnić czynniki konstrukcyjne, – wyjaśnić czynniki technologiczne, – wyjaśnić czynniki eksploatacyjne.
Dział II. Diagnostyka silników spalinyowych	Temat 1. Diagnostyka kadłubów i głowic	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić rodzaje uszkodzeń kadłuba, – wskazać kolejność czynności w czasie badań diagnostycznych określających szczelność przestrzeni roboczej cylindra, – dobrać przyrządy do badań diagnostycznych określających szczelność przestrzeni roboczej cylindra, – dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do weryfikacji kadłuba i głowicy, – rozpoznać uszkodzenia głowicy silnika, – rozróżnić badania diagnostyczne określające szczelność przestrzeni roboczej cylindra, – określić sposób naprawy cylindrów kadłuba, – wskazać zakres kompletnej naprawy głowicy.
	Temat 2. Diagnostyka elementów układu korbowego	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać uszkodzenia elementów układu korbowego, – dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do weryfikacji elementów układu korbowego, – określić dopuszczalne zużycie elementów układu korbowego, – podać metody diagnostyki elementów układu korbowego.
	Temat 3. Diagnostyka elementów układu rozrządu	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać uszkodzenia elementów układu rozrządu, – dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do weryfikacji elementów układu rozrządu,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	Temat 4. Diagnostyka układów zasilania paliwem	4	<ul style="list-style-type: none"> – określić dopuszczalne zużycie elementów układu rozrządu. – dobrać przyrządy i narzędzia do diagnostyki elementów obwodu zasilania paliwem, – rozpoznać uszkodzenia elementów obwodu zasilania paliwem, – wskazać zakres diagnostyki mechanicznego wtryskiwacza paliwa, – podać metody diagnozowania elementów obwodu zasilania paliwem, – opisać zasady przeprowadzania analizy spalin.
	Temat 5. Diagnostyka układu chłodzenia	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać usterki elementów układu chłodzenia silnika, – wskazać zakres diagnostyki układu chłodzenia silnika, – wymienić sposoby sprawdzania stanu technicznego elementów układu chłodzenia.
	Temat 6. Diagnostyka układu smarowania	3	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać zakres diagnostyki układu smarowania, – wyjaśnić sposób wymiany oleju silnikowego i filtra oleju, – wyjaśnić sposób sprawdzania ciśnienia oleju w silniku, – wyjaśnić sposób weryfikacji stanu technicznego pompy oleju.
Dział III. Diagnostyka, podwozi i nadwozi	Temat 1. Diagnostyka układu przeniesienia napędu	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić sposoby diagnostyki sprzęgła, – rozróżnić sposoby weryfikacji uszkodzeń mechanicznych skrzynek biegów, – zweryfikować usterki bezstopniowych skrzynek biegów, – zweryfikować usterki elementów końcowego przeniesienia napędu, – posłużyć się instrukcjami serwisowymi, – wyjaśnić sposób weryfikacji uszkodzeń sprzęgła, – określić warunki diagnostyki mechanicznych skrzynek biegów, – określić kolejność postępowania przy poszukiwaniu uszkodzeń mechanicznych skrzynek biegów.
	Temat 2. Diagnostyka układu hamulcowego	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić sposoby diagnostyki układu hamulcowego hydraulicznego, – zanalizować wyniki badań stanowiskowych i określić niesprawność układu hamulcowego, – rozpoznać stan techniczny przewodów hamulcowych,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać materiały do obsługi układu hamulcowego, – wyciągnąć wnioski z oceny skoku pedału hamulca, – wyjaśnić metody sprawdzenia szczelności układu hamulcowego.
	Temat 4. Diagnostyka kierownicy i elementów nadwozia.	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić sposób weryfikacji kierownicy, – wyjaśnić sposoby diagnostyki elementów nadwozi,
	Temat 5. Diagnostyka kół i zawieszenia	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić możliwe niesprawności kół i opon, – przeprowadzić ocenę techniczną kół, – przeprowadzić ocenę techniczną zawieszenia, – ocenić stan bieżnika, – rozróżnić rodzaje urządzeń do diagnostyki ogumienia i zawieszenia,
	Temat 5. Diagnostyka elektrycznego i elektronicznego wyposażenia motocykli.	6	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić możliwe niesprawności, – określić metody diagnostyki, – przeprowadzić ocenę techniczną, – ocenić stan techniczny elementów elektrycznego i elektronicznego wyposażenia , – rozróżnić rodzaje urządzeń do diagnostyki elektrycznego i elektronicznego wyposażenia motocykli, – odczytywać kody błędów, – ustalać na podstawie kodów błędów przyczyny usterek.
Dział IV Przyjęcie pojazdu motocyklowego do diagnostyki,.	Temat 1 Dokumentacja przyjęcia i wydania pojazdu motocyklowego z serwisu	2	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki, – rozróżnić elementy składowe zlecenia serwisowego – wypełnić zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdów motocyklowych, – sporządzić kartę oceny pojazdów motocyklowych – sporządzić dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	Temat 2 Procedury serwisowe.	2	<ul style="list-style-type: none"> – określić sposoby pozyskiwania informacji od klienta zgodnie z procedurami – zapisać informacje uzyskane od klienta w dokumentach, – określić procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdów motocyklowych do diagnostyki na podstawie dokumentacji.
	Temat 3 Kosztorys usługi diagnostyki pojazdu motocyklowego	2	<ul style="list-style-type: none"> – określić czas diagnostyki pojazdów motocyklowych w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomaganie serwisu <p>określić koszty diagnostyki, pojazdów motocyklowych w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomaganie serwisu.</p>

4.3.4 Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania,

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych mechanika pojazdów motocyklowych wymaga od uczącego się:

- opanowania wiedzy z zakresu diagnostyki poszczególnych podzespołów, zespołów i układów pojazdów motocyklowych,
- przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
- kształtowanie motywacji wewnętrznej.
- odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Diagnostyka pojazdów motocyklowych stosowane metody powinny zapewnić osiągnięcie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie mechanik motocyklowy.

Proponowane metody:

- ćwiczenia,
- metoda przypadków,

- metoda tekstu przewodniego,
- metoda projektu edukacyjnego.

Nauczanie zdalne można prowadzić w oparciu o komunikację poprzez pocztę elektroniczną, platformy edukacyjne, media społecznościowe, komunikatory, programy do telekonferencji, zajęcia online, zamieszczanie informacji i materiałów edukacyjnych na stronie internetowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami/uczestnikami:

- praca w grupach,
- ćwiczenia indywidualne.

Obudowa dydaktyczna,

Polecane środki dydaktyczne:

- zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, teksty przewodnie, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, filmy i prezentacje multimedialne związane z budową i zasadą działania poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- modele skrzyń biegów,
- podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
- wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.
- Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:
- stosowanych przez nauczyciela metod pracy i środków dydaktycznych,
- zaangażowania i motywacji wewnętrznej uczniów,
- warunków techniczno-dydaktycznych prowadzenia procesu nauczania.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych wyposażonej w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- pojazdy motocyklowe, ich podzespoły, zespoły i części pojazdów motocyklowych, □ stanowisko informacji zawodowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w dokumentację serwisową,
- instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych,

- instrukcje obsługi urządzeń, przyrządów i narzędzi stosowanych do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych,
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych,
- stanowiska do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy diagnostyczne do diagnostyki,
- silniki napędowe pojazdów motocyklowych,
- mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych,
- ramy pojazdów motocyklowych,
- zawieszenia i kierownice pojazdów motocyklowych,
- koła i hamulce pojazdów motocyklowych,
- wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych,
- układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych oraz przyrządy i urządzenia diagnostyczne, m. in. testery diagnostyczne, analizatory spalin, próbniki ciśnienia sprężania, próbniki szczelności cylindrów, próbniki ciśnienia oleju, testery alternatorów i akumulatorów, testery układów zasilania paliwem, urządzenia do badania hamulców, do badania geometrii ram motocyklowych, wyważarki kół, multimetry, manometry do badania i regulacji ciśnienia w ogumieniu, decybelomierze, stetoskopy, endoskopy diagnostyczne, testery płynu hamulcowego, testery płynu chłodniczego, średnicówki, liniały, mikrometry, suwmiarki, czujniki zegarowe, szczelinomierze,
- stanowiska do obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w urządzenia, przyrządy i narzędzia do obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych, mechanizmów napędowych pojazdów motocyklowych, ram pojazdów motocyklowych, zawieszenia i kierownice pojazdów motocyklowych, kół i hamulców pojazdów motocyklowych,
- stanowiska do obsługi wyposażenia elektrycznego i elektronicznego pojazdów motocyklowych,
- podnośniki motocyklowe, montażownice kół, prasy warsztatowe, urządzenia do mycia części pojazdów motocyklowych, wózki narzędziowe z wyposażeniem, klucze dynamometryczne, ściągacze, materiały eksploatacyjne i do zabezpieczeń antykorozyjnych,
- stanowisko do obróbki ręcznej i maszynowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia do obróbki ręcznej, urządzenia do obróbki mechanicznej, przyrządy do pomiarów warsztatowych, materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne, wiertła, rozwiertaki, dłuta, narzędzia traserskie, pilniki, piły, tarcze szlifierskie, papiery ścierne, gwintowniki, uchwyty do gwintowników i narzynek, nożyce do cięcia, lutownice, wiertarki, szlifierki, spawarki, zgrzewarki,
- środki ochrony indywidualnej i instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy.

Kształcenie może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach naprawczych i stacjach kontroli pojazdów oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

4.3.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych prac pisemnych, testów, odpowiedzi ustnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

Sprawdzanie osiągnięć słuchaczy/uczestników w czasie zdalnego nauczania będzie przeprowadzane za pośrednictwem platformy używanej w szkole lub innych komunikatorów, zgodne z wymaganiami edukacyjnymi.

Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych słuchacza/uczestnika

4.4 Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostowanie pojazdów motocyklowych

4.4.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- przyjmowanie pojazdów motocyklowych do diagnostyki.
- dobieranie metod diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów.
- ustalanie zakresu diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów.
- przygotowywanie pojazdów motocyklowych do diagnostyki.
- stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do diagnostyki pojazdów motocyklowych.
- wykonywanie badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów.
- wskazywanie przyczyn uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.
- wypełnianie dokumentacji diagnostyki pojazdów motocyklowych.
- przekazywanie pojazdu motocyklowego po diagnostyce wraz z dokumentacją.

4.4.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Uczeń/słuchacz potrafi:

- wypełnić zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu motocyklowego,
- sporządzić kartę oceny stanu pojazdu motocyklowego podczas przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki,
- zapisać informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki,
- zastosować procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu motocyklowego do diagnostyki,
- określić czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu motocyklowego w programie komputerowym,
- szacować koszty diagnostyki pojazdu motocyklowego,
- zastosować odpowiednie metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych,
- określić zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu,
- zabezpieczyć pojazd motocyklowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym,
- oczyścić pojazd motocyklowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania,

- wskazać podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego podlegające diagnostyce,
- skorzystać ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów motocyklowych,
- skorzystać z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów motocyklowych,
- obsługiwać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi,
- przeprowadzić badania diagnostyczne pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów,
- odczytać wyniki badań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów,
- zapisać wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów,
- określić wartości parametrów diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów,
- zinterpretować wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów,
- zweryfikować części, podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji,
- wypełnić kartę pomiarów diagnostycznych,
- sporządzić kosztorys diagnostyki pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów,
- wprowadzić wyniki badań diagnostycznych pojazdu motocyklowego do bazy danych serwisowych,
- przekazać klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu motocyklowego,
- wydać dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu motocyklowego,
- wydać pojazd motocyklowy po wykonanej diagnostyce,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadań,
- wykazywać gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania,
- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole.

4.4.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 8. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia . Diagnostowanie pojazdów motocyklowych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
Dział I. Diagnostowanie silników pojazdów motocyklowych.	Temat 1. Diagnostowanie kompletnego silnika.	10	<ul style="list-style-type: none"> – przewidzieć zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy podczas diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; – zorganizować stanowisko pracy do diagnostowania silników pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas diagnostowania silników pojazdów motocyklowych, – rozróżnić paliwa i materiały eksploatacyjne stosowane do silników pojazdów motocyklowych, – posegregować zużyte materiały eksploatacyjne; – wskazać miejsca korozji w silnikach pojazdów motocyklowych; – zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania; – zastosować dokumentację techniczną urządzeń diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych; – zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych; – rozróżnić metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów; – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki silników; – zidentyfikować układy silników pojazdów motocyklowych podlegające diagnostyce; – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki silników

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<p>pojazdów motocyklowych oraz ich układów;</p> <ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzić badania diagnostyczne silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów; – porównać wyniki badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi; – zakwalifikować zużyte lub uszkodzone podzespoły i elementy silników do naprawy lub wymiany; – sporządzić dokumentację diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; – wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce silnika wraz z dokumentacją. – dobrać materiały eksploatacyjne stosowane w silnikach pojazdów motocyklowych; – zdiagnozować materiały eksploatacyjne stosowane w silnikach pojazdów motocyklowych, – zastosować metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów; – zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów; – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych, dobrać specjalistycznymi programy komputerowe do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; – ocenić wyniki badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów; – ocenić stan techniczny silników pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
	Temat 2. Diagnostowanie kadłuba i głowicy:	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem – zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania; – zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych; – rozróżnić metody diagnostyki kadłuba i głowicy; – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki kadłuba i głowicy; – posłużyć się narzędziami i przyrządami do diagnostyki kadłuba i głowicy; – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki kadłuba i głowicy; – przeprowadzić pomiary diagnostyczne kadłuba i głowicy; – porównać wyniki badań diagnostycznych kadłuba i głowicy z wartościami właściwymi; – sporządzić dokumentację diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys diagnostyki kadłuba i głowicy; – wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce kadłuba i głowicy wraz z dokumentacją, – zastosować metody diagnostyki kadłuba i głowicy; – zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych kadłuba i głowicy; – dobrać narzędzia i przyrządy do diagnostyki kadłuba i głowicy,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – ocenić wyniki badań diagnostycznych kadłuba i głowicy; – ocenić stan techniczny kadłuba i głowicy na podstawie badań diagnostycznych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia kadłuba i głowicy – zakwalifikować zużyte lub uszkodzone podzespoły i elementy silników do naprawy lub wymiany.
	Temat 3. Diagnostowanie układu tłokowo-korbowego.	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem – zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania; – zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych; – rozróżnić metody diagnostyki układu tłokowo-korbowego; – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układu tłokowo-korbowego; – posłużyć się narzędziami i przyrządami do diagnostyki kadłuba i głowicy; – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układu tłokowo-korbowego; – przeprowadzić pomiary diagnostyczne układu tłokowo-korbowego, – porównać wyniki badań diagnostycznych układu tłokowo-korbowego z wartościami właściwymi; – sporządzić dokumentację diagnostyki układu tłokowo-korbowego; – sporządzić kosztorys diagnostyki układu tłokowo-korbowego,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce układu tłokowo-korbowego wraz z dokumentacją, zastosować metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów; zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych układu tłokowo-korbowego; dobierać narzędzia i przyrządy do diagnostyki układu tłokowo-korbowego, dobierać specjalistycznymi programy komputerowe do diagnostyki układu tłokowo-korbowego; ocenić wyniki badań diagnostycznych układu tłokowo-korbowego; ocenić stan techniczny układu tłokowo-korbowego na podstawie badań diagnostycznych; określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu tłokowo-korbowego.
	Temat 4. Diagnostowanie układu rozrządu.	10	<ul style="list-style-type: none"> obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska dobierać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania; zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych; rozdzielić metody diagnostyki układu rozrządu, przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układu rozrządu, posłużyć się narzędziami i przyrządami do diagnostyki układu rozrządu, posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układu rozrządu,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzić pomiary diagnostyczne układu rozrządu, – porównać wyniki badań diagnostycznych układu rozrządu z wartościami właściwymi; – sporządzić dokumentację diagnostyki układu rozrządu, – sporządzić kosztorys diagnostyki układu rozrządu, – wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce układu rozrządu wraz z dokumentacją, – zastosować metody diagnostyki układu rozrządu, – zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych układu rozrządu, – dobrać narzędzia i przyrządy do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych, dobrać specjalistycznymi programy komputerowe do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych układu rozrządu, – ocenić stan techniczny silników pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów układu rozrządu.
	Temat 5. Diagnostowanie układu zasilania paliwem.	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania; – zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych; – rozróżnić metody diagnostyki układu zasilania paliwem, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układu zasilania paliwem,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – posłużyć się narzędziami i przyrządami do diagnostyki układu zasilania paliwem, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układu zasilania paliwem – przeprowadzić pomiary diagnostyczne układu zasilania paliwem, – porównać wyniki badań diagnostycznych układu zasilania paliwem z wartościami właściwymi; – sporządzić dokumentację diagnostyki układu zasilania paliwem, – sporządzić kosztorys diagnostyki układu zasilania paliwem, – wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce układu rozrządu wraz z dokumentacją, – zastosować metody diagnostyki układu zasilania, – zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych układu zasilania, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układu zasilania, – dobrać specjalistycznymi programy komputerowe do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; – ocenić wyniki badań diagnostycznych układu zasilania – ocenić stan techniczny układu zasilania na podstawie badań diagnostycznych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów układu zasilania paliwem.
	Temat 6. Diagnozowanie układu chłodzenia	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania; – zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych; – rozróżnić metody diagnostyki układu chłodzenia, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układu chłodzenia, – posłużyć się narzędziami i przyrządami do diagnostyki układu chłodzenia, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układu chłodzenia; – przeprowadzić pomiary diagnostyczne układu chłodzenia, – porównać wyniki badań diagnostycznych układu chłodzenia z wartościami właściwymi; – sporządzić dokumentację diagnostyki układu chłodzenia, – sporządzić kosztorys diagnostyki układu chłodzenia, – wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce układu chłodzenia wraz z dokumentacją, – dobrać materiały eksploatacyjne stosowane w układzie chłodzenia; – zdiagnozować materiały eksploatacyjne stosowane w układzie chłodzenia, – zastosować metody diagnostyki układu chłodzenia – zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych układu chłodzenia, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układu chłodzenia, – ocenić wyniki badań diagnostycznych układu chłodzenia, – ocenić stan techniczny układu chłodzenia na podstawie badań diagnostycznych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów układu chłodzenia.
	Temat 7. Diagnozowanie układu smarowania.	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<p>wymaganiami ergonomii</p> <ul style="list-style-type: none"> – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania; – zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych; – rozróżnić metody diagnostyki układu smarowania, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układu smarowania, – posłużyć się narzędziami i przyrządami do diagnostyki układu smarowania, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układu smarowania; – przeprowadzić pomiary diagnostyczne układu smarowania, – porównać wyniki badań diagnostycznych układu smarowania z wartościami właściwymi; – sporządzić dokumentację diagnostyki układu smarowania, – sporządzić kosztorys diagnostyki układu smarowania, – wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce układu smarowania wraz z dokumentacją. – dobrać materiały eksploatacyjne stosowane w układzie smarowania, – zdiagnozować materiały eksploatacyjne stosowane w układzie smarowania, – zastosować metody diagnostyki układu smarowania, – zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych układu smarowania, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układu smarowania, – ocenić wyniki badań diagnostycznych układu smarowania – ocenić stan techniczny układu smarowania na podstawie badań diagnostycznych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów układu smarowania.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
	Temat 8. Diagnozowanie układów dolotowego i wylotowego.	5	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania; – zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych; – rozróżnić metody diagnostyki układu dolotowego i wylotowego, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układu dolotowego i wylotowego, – posłużyć się narzędziami i przyrządami do diagnostyki układu dolotowego i wylotowego, – przeprowadzić pomiary diagnostyczne układu r układu dolotowego i wylotowego, – porównać wyniki badań diagnostycznych układu dolotowego i wylotowego z wartościami właściwymi; – sporządzić dokumentację diagnostyki układu dolotowego i wylotowego; – sporządzić kosztorys diagnostyki układu dolotowego i wylotowego, – wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce układu dolotowego i wylotowego wraz z dokumentacją, – zastosować metody diagnostyki układu dolotowego i wylotowego, – zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych układu dolotowego i wylotowego, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układu dolotowego i wylotowego, – ocenić wyniki badań diagnostycznych układu smarowania

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – ocenić stan techniczny układu dolotowego i wylotowego na podstawie badań diagnostycznych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów układu dolotowego i wylotowego.
Dział II Diagnostyka układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych.	Temat 1. Diagnozowanie sprzęgieł i skrzynek biegów.	15	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – rozróżnić materiały eksploatacyjne stosowane w sprzęgłach i skrzynkach biegów pojazdów motocyklowych; – wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych; – zastosować dokumentację serwisową sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych; – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów; – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów i; – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów;

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych; – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych; – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych; – wykonać badania diagnostyczne sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – ocenić stan techniczny sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość sprzęgieł i skrzynek biegów, – wypełnić dokumentację diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – sporządzić kosztorys diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją. – dobrać materiały eksploatacyjne; – zdiagnozować materiały eksploatacyjne; – dobrać metody diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych; – określić zakres diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych; – ocenić wyniki badań diagnostycznych sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych; – zanalizować wyniki badań diagnostycznych sprzęgieł i skrzynek biegów i pojazdów motocyklowych; – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych;

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia sprzętów i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych; – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy sprzętów i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany.
	Temat 2. Diagnostowanie elementów końcowego przeniesienia napędu	15	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – rozróżnić materiały eksploatacyjne stosowane w elementach końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – zastosować dokumentację serwisową elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu; – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki elementów końcowego przeniesienia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<p>napędu;</p> <ul style="list-style-type: none"> – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – wykonać badania diagnostyczne elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – ocenić stan techniczny elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych; – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość elementów końcowego przeniesienia napędu; – wypełnić dokumentację diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją. – dobrać materiały eksploatacyjne; – zdiagnozować materiały eksploatacyjne; – dobrać metody diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – określić zakres diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – ocenić wyniki badań diagnostycznych elementów końcowego przeniesienia napędu

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<p>pojazdów motocyklowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> – zanalizować wyniki badań diagnostycznych elementów końcowego przeniesienia napędu i pojazdów motocyklowych; – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych, – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy elementów końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany.
	Temat 3. Diagnostowanie kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem.	10	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy, – zastosować dokumentację serwisową kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem; – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, – dobrać narzędzia i przyrządy do diagnostyki kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, – posłużyć się narzędziami i przyrządami do diagnostyki kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – wykonać badania diagnostyczne sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych; – ocenić stan techniczny sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych; – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość sprzęgieł i skrzynek biegów; – wypełnić dokumentację diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych; – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – dobrać metody diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – określić zakres diagnostyki kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, – ocenić wyniki badań diagnostycznych kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, – określić przyczyny uszkodzeń kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem do naprawy lub wymiany.
	Temat 4. Diagnozowanie układów hamulcowych.	15	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania układów hamulcowych pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<p>wymaganiami ergonomii</p> <ul style="list-style-type: none"> – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy, – rozróżnić materiały eksploatacyjne stosowane w układach hamulcowych pojazdów motocyklowych, – wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – zastosować dokumentację serwisową układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów hamulcowych, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów hamulcowych, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układów hamulcowych; – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – wykonać badania diagnostyczne układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – wypełnić dokumentację diagnostyki układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – sporządzić kosztorys diagnostyki układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – dobrać materiały eksploatacyjne; – zdiagnozować materiały eksploatacyjne, – dobrać metody diagnostyki układów hamulcowych pojazdów motocyklowych,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – określić zakres diagnostyki układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – zanalizować wyniki badań diagnostycznych układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – ocenić stan techniczny układów hamulcowych pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych; – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość układów hamulcowych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układów hamulcowych pojazdów motocyklowych, – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy układów hamulcowych pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany.
	Temat 5. Diagnozowanie zawieszenia pojazdów motocyklowych.	20	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania zawieszenia pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – rozróżnić materiały eksploatacyjne stosowane w zawieszeniach pojazdów

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<p>motocyklowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki zawieszenia pojazdów motocyklowych; – zastosować dokumentację serwisową zawieszenia pojazdów motocyklowych; – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki zawieszenia; – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki zawieszenia, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki zawieszenia, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zawieszenia pojazdów motocyklowych; – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki zawieszenia pojazdów motocyklowych; – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do zawieszenia pojazdów motocyklowych; – wykonać badania diagnostyczne zawieszenia pojazdów motocyklowych; – ocenić stan techniczny zawieszenia pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych; – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość zawieszenia; – wypełnić dokumentację diagnostyki zawieszenia pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys diagnostyki zawieszenia pojazdów motocyklowych; – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją – dobrać materiały eksploatacyjne; – zdiagnozować materiały eksploatacyjne, – dobrać metody diagnostyki zawieszenia pojazdów motocyklowych; – określić zakres diagnostyki zawieszenia pojazdów motocyklowych; – ocenić wyniki badań diagnostycznych zawieszenia pojazdów motocyklowych;

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – zanalizować wyniki badań diagnostycznych zawieszenia pojazdów motocyklowych; – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki zawieszenia pojazdów motocyklowych; – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia zawieszenia pojazdów motocyklowych; – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy zawieszenia pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany.
	Temat 6. Diagnozowanie kół i ogumienia pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki kół i ogumienia pojazdów motocyklowych; – zastosować dokumentację serwisową kół i ogumienia pojazdów motocyklowych; – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki kół i ogumienia, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki kół i ogumienia, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki kół i ogumienia, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki kół i ogumienia pojazdów motocyklowych; – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki kół i ogumienia pojazdów motocyklowych;

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki kół i ogumienia pojazdów motocyklowych, – wykonać badania diagnostyczne kół i ogumienia pojazdów motocyklowych, – wypełnić dokumentację diagnostyki kół i ogumienia pojazdów motocyklowych, – sporządzić kosztorys diagnostyki kół i ogumienia pojazdów motocyklowych, – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją. – dobrać metody diagnostyki kół i ogumienia pojazdów motocyklowych; – określić zakres diagnostyki kół i ogumienia pojazdów motocyklowych; – ocenić wyniki badań diagnostycznych kół i ogumienia pojazdów motocyklowych; – zanalizować wyniki badań diagnostycznych kół i ogumienia pojazdów motocyklowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki kół i ogumienia pojazdów motocyklowych, – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia kół i ogumienia pojazdów motocyklowych, – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy kół i ogumienia pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany. – ocenić stan techniczny kół i ogumienia pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych; – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość kół i ogumienia.
	Temat 7. Diagnostowanie ram i nadwozi.	10	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy, – wykonać pomiary podczas diagnostyki ram i nadwozi pojazdów motocyklowych; – zastosować dokumentację serwisową ram i nadwozi pojazdów motocyklowych; – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki ram i nadwozi,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki ram i nadwozi, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki ram i nadwozi, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki ram i nadwozi pojazdów motocyklowych; – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki ram i nadwozi pojazdów motocyklowych; – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki ram i nadwozi i pojazdów motocyklowych; – wykonać badania diagnostyczne ram i nadwozi pojazdów motocyklowych; – wypełnić dokumentację diagnostyki ram i nadwozi pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys diagnostyki ram i nadwozi pojazdów motocyklowych; – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – dobrać metody diagnostyki sprzęgieł i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – określić zakres diagnostyki ram i nadwozi pojazdów motocyklowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych ram i nadwozi pojazdów motocyklowych, – zanalizować wyniki badań diagnostycznych ram i nadwozi pojazdów motocyklowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki ram i nadwozi pojazdów motocyklowych, – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia ram i nadwozi pojazdów motocyklowych, – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy ram i nadwozi pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany. – ocenić stan techniczny ram i nadwozi pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość ram i nadwozi,
Dział III Diagnostyka elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych.	Temat 1. Diagnozowanie układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów zasilania elektrycznego, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów zasilania elektrycznego, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układów zasilania elektrycznego, – określić elementy układu zasilania elektrycznego – rozpoznać funkcję elementów układów zasilania elektrycznego, – wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych pojazdów motocyklowych, – rozpoznać funkcję elementów i układów elektrycznego wyposażenia motocykli, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych; – wykonać pomiary wielkości elektrycznych układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> wypełnić dokumentację diagnostyki układów jezdných i nadwozi pojazdów motocyklowych, sporządzić kosztorys diagnostyki układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych; wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, określić zakres diagnostyki układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, dobrać metody diagnostyki układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, ocenić wyniki badań diagnostycznych układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy s układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany, ocenić stan techniczny układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych, scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość układów zasilania elektrycznego.
	Temat 2. Diagnozowanie układów rozruchu pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układu rozruchu elektrycznego, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układu rozruchu elektrycznego, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układu rozruchu elektrycznego, – określić elementy układu rozruchu elektrycznego, – rozpoznać funkcję elementów układu rozruchu elektrycznego, – wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych pojazdów motocyklowych, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki układu rozruchu elektrycznego pojazdów motocyklowych, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układu rozruchu elektrycznego pojazdów motocyklowych; – wykonać pomiary wielkości elektrycznych układu rozruchu elektrycznego pojazdów motocyklowych, – wypełnić dokumentację diagnostyki układu rozruchu elektrycznego pojazdów motocyklowych, – sporządzić kosztorys diagnostyki układu rozruchu elektrycznego pojazdów motocyklowych; – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją – określić zakres diagnostyki układu rozruchu elektrycznego, pojazdów motocyklowych,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać metody diagnostyki układu rozruchu elektrycznego, pojazdów motocyklowych, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układu rozruchu elektrycznego pojazdów motocyklowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układu rozruchu elektrycznego pojazdów motocyklowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych układu rozruchu elektrycznego, pojazdów motocyklowych, – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu rozruchu elektrycznego, pojazdów motocyklowych, – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy układu rozruchu elektrycznego pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany, – ocenić stan techniczny układu rozruchu elektrycznego pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość układu rozruchu elektrycznego.
	Temat 3. Diagnozowanie układów zapłonowych pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układu zapłonowego, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układu

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			zapłonowego, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układu zapłonowego, – określić elementy układu zapłonowego, – rozpoznać funkcję elementów układu zapłonowego, – wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układu zapłonowego pojazdów motocyklowych; – wykonać pomiary wielkości elektrycznych układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – wypełnić dokumentację diagnostyki układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – sporządzić kosztorys diagnostyki układu zapłonowego pojazdów motocyklowych; – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – określić zakres diagnostyki układu zapłonowego elektrycznego pojazdów motocyklowych, – dobrać metody diagnostyki układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu zapłonowego pojazdów motocyklowych,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy układu zapłonowego pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany, – ocenić stan techniczny układu zapłonowego pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość układu zapłonowego. –
	Temat 4. Diagnostowanie elektronicznie sterowanych układów wtryskowych pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy, – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – określić funkcję elementów elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych pojazdów motocyklowych, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – wykonać pomiary wielkości elektrycznych elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – wypełnić dokumentację diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – sporządzić kosztorys diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – określić zakres diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – dobrać metody diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych elektronicznie sterowanych układów wtryskowych – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elektronicznie sterowanych układów wtryskowych, – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy do regeneracji lub wymiany.
	Temat 5. Diagnozowanie instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki instalacji oświetlenia, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki instalacji oświetlenia, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki instalacji oświetlenia, – określić elementy instalacji oświetlenia,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać funkcję elementów instalacji oświetlenia, – wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych pojazdów motocyklowych, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych; – wykonać pomiary wielkości elektrycznych instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych, – wypełnić dokumentację diagnostyki instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych, – sporządzić kosztorys diagnostyki układów instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych; – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – określić zakres diagnostyki instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych, – dobrać metody diagnostyki instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych, – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych, – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany, – ocenić stan techniczny instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych na podstawie

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			badań diagnostycznych, <ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość instalacji oświetlenia.
	Temat 6. Diagnostowanie elementów układu chłodzenia (wentylator, czujnik temperatury cieczy chłodzącej) pojazdów motocyklowych.	5	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy, – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki elementów układu chłodzenia, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki elementów układu chłodzenia, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki elementów układu chłodzenia, – określić elementy elementów układu chłodzenia, – rozpoznać funkcję elementów układu chłodzenia, – wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych pojazdów motocyklowych, – rozpoznać funkcję elementów układu chłodzenia, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki elementów układu chłodzenia, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki elementów układu chłodzenia, – wykonać pomiary wielkości elektrycznych elementów układu chłodzenia, – wypełnić dokumentację diagnostyki elementów układu chłodzenia, – sporządzić kosztorys diagnostyki elementów układu chłodzenia; – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – określić zakres diagnostyki elementów układu chłodzenia,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać metody diagnostyki elementów układu chłodzenia, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki elementów układu chłodzenia – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki elementów układu chłodzenia, – ocenić wyniki badań diagnostycznych elementów układu chłodzenia, – określić przyczyny uszkodzeń elementów układu chłodzenia, – ocenić stan techniczny elementów układu chłodzenia na podstawie badań diagnostycznych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość elementów układu chłodzenia.
	Temat 7. Diagnostyka pokładowa OBD pojazdów motocyklowych. Diagnostowanie układów bezpieczeństwa.	10	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy, – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów bezpieczeństwa, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów bezpieczeństwa, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układów bezpieczeństwa, – określić elementy układu zasilania elektrycznego – rozpoznać funkcję elementów układów bezpieczeństwa, – wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych pojazdów motocyklowych, – rozpoznać funkcję elementów i układów elektrycznego wyposażenia motocykli, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych; – wykonać pomiary wielkości elektrycznych układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – wypełnić dokumentację diagnostyki układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – sporządzić kosztorys diagnostyki układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych; – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – określić zakres diagnostyki układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – dobrać metody diagnostyki układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – określić przyczyny uszkodzeń układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – ocenić stan techniczny układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość układów bezpieczeństwa.
	Temat 8. Diagnozowanie układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych (sygnał dźwiękowy, systemów informacji)	10	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy, – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
	pojazdów motocyklowych i systemów transmisji danych.		<ul style="list-style-type: none"> – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – określić elementy układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – rozpoznać funkcję elementów układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – wykonać pomiary wielkości elektrycznych układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – wypełnić dokumentację diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – sporządzić kosztorys diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – określić zakres diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – dobrać metody diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – określić przyczyny uszkodzeń układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych, – ocenić stan techniczny układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych na podstawie badań diagnostycznych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych i systemów transmisji danych.
	Temat 9. Diagnostyka napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobrać narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – określić elementy napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – rozpoznać funkcję elementów napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych pojazdów motocyklowych, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych – wypełnić dokumentację diagnostyki napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych – sporządzić kosztorys diagnostyki napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – określić zakres diagnostyki elementów napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – dobrać metody diagnostyki elementów napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – określić przyczyny uszkodzeń napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – ocenić stan techniczny elementów napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:

4.4.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania,

Realizacja działu wymaga stosowania metodyki pracy, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Wymagać to będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródła informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda samodzielnego studiowania ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Metoda ta umożliwi podanie opisów czynności lub objawów zużycia czy awarii niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mogą pracować samodzielnie i w grupach. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie budowy, zasad działania i napraw układów jezdnych i nadwozi oraz metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami/uczestnikami:

- praca w grupach,
- ćwiczenia indywidualne.

Obudowa dydaktyczna,

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, katalogi części i wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych, przyrządy pomiarowe i montażowe, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów motocykli, elementy instalacji motocykli, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, katalogi części zamiennych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne obrazujące układy jezdne i nadwozia stosowane w pojazdach motocyklowych, programy komputerowe i platformy do wyszukiwania części podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych i informacji.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych wyposażonej w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- pojazdy motocyklowe, ich podzespoły, zespoły i części pojazdów motocyklowych, □ stanowisko informacji zawodowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w dokumentację serwisową,
- instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych,
- instrukcje obsługi urządzeń, przyrządów i narzędzi stosowanych do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych,
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych,
- stanowiska do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy diagnostyczne do diagnostyki,
- silniki napędowe pojazdów motocyklowych,
- mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych,
- ramy pojazdów motocyklowych,
- zawieszenia i kierownice pojazdów motocyklowych,
- koła i hamulce pojazdów motocyklowych,
- wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych,
- układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych oraz przyrządy i urządzenia diagnostyczne, m. in. testery diagnostyczne, analizatory spalin, próbniki ciśnienia sprężania, próbniki szczelności cylindrów, próbniki ciśnienia oleju, testery alternatorów i akumulatorów, testery układów zasilania paliwem, urządzenia do badania hamulców, do badania geometrii ram motocyklowych, wyważarki kół, multimetry, manometry do badania i regulacji ciśnienia w ogumieniu, decybelomierze, stetoskopy, endoskopy diagnostyczne, testery płynu hamulcowego, testery płynu chłodniczego, średnicówki, liniały, mikrometry, suwmiarki, czujniki zegarowe, szczelinomierze,
- stanowiska do obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w urządzenia, przyrządy i narzędzia do obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych, mechanizmów napędowych pojazdów motocyklowych, ram pojazdów motocyklowych, zawieszenia i kierownice pojazdów motocyklowych, kół i hamulców pojazdów motocyklowych,
- stanowiska do obsługi wyposażenia elektrycznego i elektronicznego pojazdów motocyklowych,
- podnośniki motocyklowe, montażownice kół, prasy warsztatowe, urządzenia do mycia części pojazdów motocyklowych, wózki narzędziowe z wyposażeniem, klucze dynamometryczne, ściągacze, materiały eksploatacyjne i do zabezpieczeń antykorozyjnych,
- stanowisko do obróbki ręcznej i maszynowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia do obróbki ręcznej, urządzenia do obróbki mechanicznej, przyrządy do pomiarów warsztatowych, materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne, wiertła, rozwiertaki, dłuta, narzędzia traserskie, pilniki, piły, tarcze szlifierskie, papiery ściernie, gwintowniki, uchwyty do gwintowników i narzynek, nożyce do cięcia, lutownice, wiertarki, szlifierki, spawarki, zgrzewarki,
- środki ochrony indywidualnej i instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy.

Kształcenie może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach naprawczych i stacjach kontroli pojazdów oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

4.4.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

- karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
- test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych słuchacza/uczestnika.

4.5 Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy

4.5.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

1. Osiągnięcie umiejętności językowych w zakresie realizowanych zadań zawodowych na poziomie zapewniającym swobodne posługiwanie się nimi.
2. Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie:
 - stanowiska pracy i jego wyposażenia,
 - głównych technologii stosowanych w zawodzie,
 - dokumentacji związanej z zawodem,
 - usług świadczonych w zawodzie.

4.5.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- rozwijać sprawności językowe (mówienie, rozumienie ze słuchu, czytanie i rozumienie różnych typów tekstów, pisanie różnych form) w zakresie słownictwa branżowego,
- używać języka obcego w różnych sytuacjach zawodowych,
- pozyskiwać informacje niezbędne w zakresie realizowanych zadań zawodowych z różnych źródeł,

- zrozumieć wypowiedzi osób posługujących się językiem jako macierzystym w różnych sytuacjach,
- posługiwać się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych) umożliwiającą realizację zadań zawodowych,
- analizować i interpretować krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych,
- formułować krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadań,
- wykazywać gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania,
- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole.

4.5.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 9 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Język obcy zawodowy

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi.
Dział I. Komunikacja w języku obcym	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy	6	<ul style="list-style-type: none"> – udzielić ogólnych informacji związanych z wykonywanym zawodem, – posłużyć się terminologią związaną z branżą motoryzacyjną, – określić w języku obcym czynności związane z zadaniami zawodowymi, – posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych.
	Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy	6	<ul style="list-style-type: none"> – porozumieć się ze współpracownikiem w języku obcym w zakresie realizacji prac w zawodzie, – sformułować krótkie i zrozumiałe wypowiedzi umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi.
Dział I. Komunikacja w języku obcym	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy	6	<ul style="list-style-type: none"> – udzielić ogólnych informacji związanych z wykonywanym zawodem, – posłużyć się terminologią związaną z branżą motoryzacyjną, – określić w języku obcym czynności związane z zadaniami zawodowymi, – posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych.
			<ul style="list-style-type: none"> – przygotować krótki i zrozumiały tekst pisemny umożliwiający komunikowanie się w środowisku pracy.
	Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym	6	<ul style="list-style-type: none"> – przeanalizować korespondencję elektroniczną związaną z wykonywanym zawodem, – zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach i korespondencji służbowej, – prowadzić korespondencję w języku obcym, – opracować własne CV w języku obcym, – przeprowadzić rozmowę z klientem w języku obcym zawodowym.
Dział II. Dokumentacja w języku obcym	Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna	6	<ul style="list-style-type: none"> – odczytać informacje w języku obcym zamieszczone w katalogach lub na materiałach, narzędziach występujących w branży motoryzacyjnej, – korzystać z obcojęzycznych norm branżowych, – przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w branży motoryzacyjnej rozwiązań technicznych.
	Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych	6	<ul style="list-style-type: none"> – skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z branżą motoryzacyjną, – wyszukać w różnych źródłach internetowych aktualnych informacji branżowych.

Wszystkie treści (efekty kształcenia) ujęte w programie nauczania tego przedmiotu są możliwe do zrealizowania w wykorzystaniu metod i technik kształcenia na odległość.

4.5.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania,

Realizacja poszczególnych treści w przedmiocie Język obcy zawodowy powinna być prowadzona w ścisłej korelacji z tym samym językiem obcym prowadzonym w kształceniu ogólnokształcącym oraz z przedmiotami kształcenia zawodowego.

Formy organizacyjne:

- praca w parach,
- praca w grupach.

Praca grupowa może być organizowana różnymi sposobami:

- uczniów w klasie dzieli się na niewielkie grupy,
- grupy pracują wspólnie nad rozwiązywaniem określonych zagadnień teoretycznych lub praktycznych,
- skład grup może być stały,
- każdą grupą może kierować przewodniczący (lider),
- wszystkie grupy pracują nad rozwiązywaniem tych samych zagadnień,
- każda grupa rozwiązuje odrębne zagadnienie.

Metody, techniki pracy:

1. Podejście komunikacyjne:

- pogadanka,
- burza mózgów,
- słuchanie rozmowy,
- dyskusja w parach i grupach,
- powtarzanie chórem,
- elementy dramy (odgrywanie rozmowy),
- ćwiczenia (wyodrębnianie struktur z tekstu, układanie własnego dialogu).

2. Praca ze słownikiem, tekstem, elektronicznymi słownikami.

3. Wizualizacje.

Nauczanie zdalne można prowadzić w oparciu o komunikację poprzez pocztę elektroniczną, platformy edukacyjne, media społecznościowe, komunikatory, programy do telekonferencji, zajęcia online, zamieszczanie informacji i materiałów edukacyjnych na stronie internetowej.

Obudowa dydaktyczna,

Środki dydaktyczne:

- scenariusz dialogu (po jednym na grupę 3 os.) z usuniętymi interesującymi nas zdaniami,
- paski papieru ze zdaniami usuniętymi uprzednio z tekstu – po zestawie na grupę,
- CD lub filmy z nagraniem dialogu,
- zdjęcie przedstawiające bohaterów dialogu pogrążonych w rozmowie,
- słowniki.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w sali dydaktycznej posiadającej stanowiska z dostępem do Internetu, w której powinny się znajdować: komputery, urządzenia biurowe, wzory pism, dokumentów, formularzy, także w języku obcym.

4.5.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia powinno być prowadzone na podstawie obserwacji bieżącej pracy uczniów, aktywności ich pracy w zespole, jakości prezentacji (zawartość merytoryczna, zasób słownictwa, łatwość wypowiedzi itp.). Podczas oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela. Na zakończenie działu można przeprowadzić test wielokrotnego wyboru.

Korzystając z e-zasobów do oceny można wykorzystać zasoby sprawdzające:

- ćwiczenia,
- self-testy,
- quizy,
- słownik pojęć.

Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych słuchacza/uczestnika.



5 Ewaluacja programu KUZ

Tabela 10. Ewaluacja programu KUZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia Słuchacz/uczestnik potrafi:	Metody/techniki badania Obserwacje ćwiczeń, symulacji	Termin badania
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy 5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – 1) określać zagrożenia na stanowisku pracy – 2) określać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy – 3) przeciwdziałać zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągnięcia celów zawartych w programie). <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy 6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w motoryzacji (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – 1) określać zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji – 2) przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń – 3) określać zasady zachowania się w przypadku pożaru – 4) rozróżniać środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 	<ul style="list-style-type: none"> – Obserwacje ćwiczeń, symulacji, – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągnięcia celów zawartych w programie). <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu</p>	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia Słuchacz/uczestnik potrafi:	Metody/techniki badania Obserwacje ćwiczeń, symulacji	Termin badania
	<ul style="list-style-type: none"> – 5) obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 	uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.	
<p>MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</p> <p>8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – – 1) określać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych – 2) rozróżniać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy – 3) stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem – 4) określać znaczenie znaków bezpieczeństwa stosowanych na stanowiskach pracy – 5) stosować się do informacji wynikających ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji 	<ul style="list-style-type: none"> – Obserwacje ćwiczeń, symulacji, – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągnięcia celów zawartych w programie). <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena	<ul style="list-style-type: none"> – 1) opisywać podstawowe 	<ul style="list-style-type: none"> – Obserwacje ćwiczeń, symulacji, 	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia Słuchacz/uczestnik potrafi:	Metody/techniki badania Obserwacje ćwiczeń, symulacji	Termin badania
<p>pracy</p> <p>9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)</p>	<p>symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2) oceniać sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów – 3) zabezpieczać siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku – 4) układać poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – 5) powiadamiać odpowiednie służby – 6) prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – 7) prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar – 8) wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i 	<ul style="list-style-type: none"> – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie). <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia Słuchacz/uczestnik potrafi:	Metody/techniki badania Obserwacje ćwiczeń, symulacji	Termin badania
	Europejskiej Rady Resuscytacji		
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych. 1) rozróżnia pojazdy motocyklowe (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – 1) klasyfikować pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę – 2) opisywać pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę 	<ul style="list-style-type: none"> – Obserwacje ćwiczeń, symulacji, – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągnięcia celów zawartych w programie). <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania</p>	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych. 2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – 1) opisywać silniki pojazdów motocyklowych – 2) opisywać mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych – 3) opisywać ramy pojazdów motocyklowych – 4) opisywać zawieszenie i kierownicę pojazdów motocyklowych – 5) opisywać hamulce pojazdów motocyklowych 	<ul style="list-style-type: none"> – Obserwacje ćwiczeń, symulacji, – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągnięcia celów zawartych w programie). <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie</p>	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia Słuchacz/uczestnik potrafi:	Metody/techniki badania Obserwacje ćwiczeń, symulacji	Termin badania
	<ul style="list-style-type: none"> – 6) opisywać koła pojazdów motocyklowych – 7) opisywać wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych – 8) opisywać układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych 	kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania	
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych. 6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – 1) określać metody diagnostyki pojazdów motocyklowych ich podzespołów i zespołów – 2) dobierać sposób diagnostyki podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych 	<ul style="list-style-type: none"> – Obserwacje ćwiczeń, symulacji, – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie). <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania</p>	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu ęć
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych. 7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – 1) określać zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – 2) przygotować plan działań diagnostycznych pojazdu 	<ul style="list-style-type: none"> – Obserwacje ćwiczeń, symulacji, – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie 	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia Słuchacz/uczestnik potrafi:	Metody/techniki badania Obserwacje ćwiczeń, symulacji	Termin badania
	<p>motocyklowego, jego podzespołów i zespołów</p> <ul style="list-style-type: none"> – 3) przygotować harmonogram działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów 	<p>procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).</p> <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania</p>	
<p>MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.</p> <p>9) wykonuje diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów(ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 1) określać zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – 2) obsługiwać urządzenia i narzędzia do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów zgodnie z ich instrukcją obsługi – 3) korzystać z dokumentacji technicznej podczas diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – 4) korzystać ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich 	<ul style="list-style-type: none"> – Obserwacje ćwiczeń, symulacji, – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie). <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania</p>	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia Słuchacz/uczestnik potrafi:	Metody/techniki badania Obserwacje ćwiczeń, symulacji	Termin badania
	<p>podzespołów i zespołów</p> <ul style="list-style-type: none"> – 5) przeprowadzać badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – 6) ustalać wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – 7) zapisywać wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – 8) określać właściwe wartości parametrów diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – 9) porównywać wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów z wartościami właściwymi – 10) interpretować wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – 11) dokonywać weryfikacji części pojazdów motocyklowych pod 		



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia Słuchacz/uczestnik potrafi:	Metody/techniki badania Obserwacje ćwiczeń, symulacji	Termin badania
	względem ich przydatności do dalszej eksploatacji na podstawie wyników badań diagnostycznych		
<p>MOT.04.5. Język obcy zawodowy</p> <p>1) uczeń 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>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem (ek)</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie (ek)</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem (ek)</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Uczeń potrafi: – 1) rozpoznać oraz stosować środki językowe 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 	<ul style="list-style-type: none"> – Obserwacje ćwiczeń, symulacji, – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągnięcia celów zawartych w programie). <p>W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania</p>	<ul style="list-style-type: none"> – W trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu

6 Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1 Wykaz literatury

1. Abramek K. F., Uzdowski M.: Podstawy obsługi i napraw. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2009.
2. Boś P., Chodorowska D., Fejkiel R., Sitarz S., Wrzask Z.: Podstawy budowy maszyn. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018.
3. Weighill K., Motocykle. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2012
4. Dmowski Rafał, Diagnostyka podzespołów i zespołów motocykli Podstawa programowa 2017 Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2019
5. Dmowski Rafał, Gaźniki motocyklowe Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018
6. Dmowski Rafał, Motocyklowe instalacje elektryczne Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2015
7. Dmowski Rafał, Poradnik motocyklisty Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018
8. Mather Phil, Skutery chińskie, tajwańskie i koreańskie. Poradnik obsługi i naprawy. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2015
9. Mather Phil, Skutery francuskie, hiszpańskie, włoskie, niemieckie i japońskie. Poradnik obsługi i naprawy. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2011
10. Legutko S.: Eksploatacja maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007.
11. Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2007.
12. Luft S.: Podstawy budowy silników. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018.
13. Olszak W.: Obróbka skrawaniem, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
14. Praca zbiorowa: Remont silnika od A do Z. Wydawnictwo Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Warszawa 2015.
15. Rączkowski B.: BHP w praktyce, Wydanie XVII. Wydawnictwo ODDK, Gdańsk 2018.
16. Rychter T.: Mechanik pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 1999.
17. Stępniewski D.: Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie samochodowym. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2014.
18. Talega J., Torzewski J., Grzelak K.: Podstawy konstrukcji maszyn. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2013.
19. Zając P.: Silniki pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnostowania i naprawy. Wydawnictwo WKŁ, 2015.
20. Dane techniczne Motocykle Autodata 2019

6.2 Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

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 MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wykonywania szkiców odręcznych i innych rysunków technicznych, normy techniczne i branżowe,
- katalogi maszyn i części maszyn, poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, części maszyn i ich modele lub przekroje, modele połączeń, przykłady uszkodzeń części, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, filmy, plakaty, plansze poglądowe ilustrujące budowę maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki materiałów i części maszyn,
- katalogi i modele środków transportu wewnętrznego,
- przyrządy pomiarowe, wzorce miar,
- przykłady materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami.

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- filmy, oprogramowanie do symulacji pracy urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
- mierniki wielkości elektrycznych, oscyloskopy dwukanałowe z zestawem sond,
- narzędzia i przyrządy do montażu lub demontażu elementów i układów elektrycznych i elektronicznych, – zestawy elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych,
- maszyny i urządzenia elektryczne oraz ich modele lub przekroje,
- schematy i modele instalacji elektrycznych i elektronicznych.

Pracownia pojazdów motocyklowych wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- użytkowe programy branżowe,
- dokumentację techniczną pojazdów motocyklowych,

- katalogi pojazdów motocyklowych, ich podzespołów, zespołów i części pojazdów motocyklowych,
- pojazdy motocyklowe i ich modele lub przekroje, podzespoły, zespoły i części pojazdów motocyklowych i ich modele lub przekroje, silniki stosowane do napędu pojazdów motocyklowych i ich modele lub przekroje,
- urządzenia elektryczne i elektroniczne wyposażenia pojazdów motocyklowych, elementy instalacji elektrycznej pojazdów motocyklowych i ich modele lub przekroje,
- części lub modele przedstawiające stopień zużycia pojazdów motocyklowych oraz filmy, plansze poglądowe ilustrujące sposoby regeneracji części pojazdów motocyklowych,
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych,
- materiały eksploatacyjne.

Pracownia diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- pojazdy motocyklowe, ich podzespoły, zespoły i części pojazdów motocyklowych, – stanowisko informacji zawodowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w dokumentację serwisową,
- instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych,
- instrukcje obsługi urządzeń, przyrządów i narzędzi stosowanych do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych,
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych,
- stanowiska do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy diagnostyczne do diagnostyki,
- silniki napędowe pojazdów motocyklowych,
- mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych,
- ramy pojazdów motocyklowych,
- zawieszenia i kierownice pojazdów motocyklowych,
- koła i hamulce pojazdów motocyklowych,
- wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych,
- układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych oraz przyrządy i urządzenia diagnostyczne, m. in. testery diagnostyczne, analizatory spalin, próbniki ciśnienia sprężania, próbniki szczelności cylindrów, próbniki ciśnienia oleju, testery alternatorów i akumulatorów, testery układów zasilania paliwem, urządzenia do badania hamulców, do badania geometrii ram motocyklowych, wyważarki kół, multimetry, manometry do badania i regulacji ciśnienia w ogumieniu, decybelomierze, stetoskopy, endoskopy diagnostyczne, testery płynu hamulcowego, testery płynu chłodniczego, średnicówki, liniały, mikrometry, suwmiarki, czujniki zegarowe, szczelinomierze,

- stanowiska do obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w urządzenia, przyrządy i narzędzia do obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych, mechanizmów napędowych pojazdów motocyklowych, ram pojazdów motocyklowych, zawieszenia i kierownicy pojazdów motocyklowych, kół i hamulców pojazdów motocyklowych,
- stanowiska do obsługi wyposażenia elektrycznego i elektronicznego pojazdów motocyklowych,
- podnośniki motocyklowe, montażownice kół, prasy warsztatowe, urządzenia do mycia części pojazdów motocyklowych, wózki narzędziowe z wyposażeniem, klucze dynamometryczne, ściągacze, materiały eksploatacyjne i do zabezpieczeń antykorozyjnych,
- stanowisko do obróbki ręcznej i maszynowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia do obróbki ręcznej, urządzenia do obróbki mechanicznej, przyrządy do pomiarów warsztatowych, materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne, wiertła, rozwiertaki, dłuta, narzędzia traserskie, pilniki, piły, tarcze szlifierskie, papiery ściérne, gwintowniki, uchwyty do gwintowników i narzynek, nożyce do cięcia, lutownice, wiertarki, szlifierki, spawarki, zgrzewarki,
- środki ochrony indywidualnej i instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zajęcia indywidualne z uczniem: nauka jazdy w zakresie kategorii A2 zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

7 Sposób i forma zaliczenia kursu

Podmiot organizujący kurs umiejętności zawodowych opracowuje sposób i formę zaliczenia kursu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych. Wskazane jest opracowanie Regulaminu kwalifikacyjnego kursu zawodowego, który będzie zawierał informacje, o zaliczeniu KUZ, min:

- podstawą uzyskania zaświadczenia o ukończeniu kursu jest uzyskanie pozytywnego wyniku z egzaminu pisemnego z teoretycznych przedmiotów zawodowych oraz egzaminu praktycznego z przedmiotów praktycznych,
- wiedza i umiejętności nabyte przez słuchaczy są sprawdzane przez częściowe testy i sprawdziany prowadzone przez nauczycieli na zajęciach edukacyjnych objętych programem nauczania,
- formą zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych wynikających z programu nauczania są egzaminy semestralne, do których zostaje dopuszczony słuchacz, którego frekwencja w danym semestrze wyniosła co najmniej 50 %,
- słuchacz uzyskał pozytywny wynik egzaminu semestralny pisemny jeżeli uzyskał co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- słuchacz zdał egzamin semestralny praktyczny jeżeli uzyskał co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania,
- słuchacz ukończył kurs jeżeli zdał wszystkie egzaminy semestralne z przedmiotów ujętych w programie nauczania KUZ z przedmiotów teoretycznych i praktycznych,
- słuchacz, który z przyczyn usprawiedliwionych nie przystąpił do egzaminu zaliczeniowego w ustalonym terminie i dostarczył do 7 dni zwolnienie lekarskie lub zaświadczenie o zdarzeniu losowym zdaje ten egzamin w terminie dodatkowym ustalonym przez podmiot organizujący KUZ,
- słuchacz, który z przyczyn nieusprawiedliwionych nie przystąpił do egzaminu zaliczeniowego w ustalonym terminie, nie uzyskuje zaliczenia kursu,
- termin sesji egzaminacyjnej ustala podmiot organizujący KUZ.

Słuchacz/uczestnik na zakończenie kursu umiejętności zawodowych otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych uprawniające osobę podejmującą kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym do zwolnienia z zajęć prowadzonych w ramach wymienionego w zaświadczeniu kursu.

8 Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 11. Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	
2	Efekty kształcenia	
3	Kryteria weryfikacji	
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	

Tabela 12. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew)	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) określa zakres i cel działań ochrony środowiska 4) wyjaśnia pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 5) wymienia przepisy prawa związane z ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska 6) omawia regulaminy i regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	
2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji	1) wskazuje instytucje oraz służby działające w zakresie	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska (ep)	ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	
3) analizuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ek)	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową	
4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka (ew)	1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy 5) rozróżnia źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy 6) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	organizm człowieka 7) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji	
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ek)	1) określa zagrożenia na stanowisku pracy 2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy	
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w motoryzacji (ek)	1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji 2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń 3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy 2) dobiera narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy	
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem 4) określa znaczenie znaków bezpieczeństwa stosowanych na stanowiskach pracy 5) stosuje się do informacji wynikających ze znaków zakazu,	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji	
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	

Tabela 13. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
1) rozróżnia pojazdy motocyklowe (ek)	1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę 2) opisuje pojazdy motocyklowe	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	1) opisuje silniki pojazdów motocyklowych 2) opisuje mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych 3) opisuje ramy pojazdów motocyklowych 4) opisuje zawieszenie i kierownicę pojazdów motocyklowych 5) opisuje hamulce pojazdów motocyklowych 6) opisuje koła pojazdów motocyklowych 7) opisuje wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych 8) opisuje układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych	
3) wyjaśnia zasady działania i zadania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	1) wyjaśnia zasady działania i zadania silników stosowanych w pojazdach motocyklowych 2) wyjaśnia zasady działania i zadania mechanizmów napędowych pojazdów motocyklowych 3) wyjaśnia zadania ramy pojazdów motocyklowych 4) wyjaśnia zasady działania i zadania zawieszenia i kierownicy pojazdów motocyklowych 5) wyjaśnia zasady działania i zadania kół i hamulców pojazdów motocyklowych 6) wyjaśnia zasady działania i zadania wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych 7) wyjaśnia zasady działania i zadania układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych	
4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki (ew)	1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki 2) rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego 3) wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdów motocyklowych 4) sporządza kartę oceny pojazdów motocyklowych 5) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	1) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdów motocyklowych do diagnostyki 2) pozyskuje informacje od klienta zgodnie z procedurami 3) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumentach związanych z diagnostyką pojazdów motocyklowych 4) określa czas diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomagania serwisu 5) określa koszty diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomagania pracy serwisu	
6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ew)	1) określa metody diagnostyki pojazdów motocyklowych ich podzespołów i zespołów 2) dobiera sposób diagnostyki podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	
7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	1) określa zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 2) przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów 3) przygotowuje harmonogram działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów	
8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	1) przestrzega procedur przygotowania pojazdu motocyklowego do diagnostyki 2) oczyszcza pojazdy motocyklowe z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania 3) wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego podlegające diagnostyce 4) zabezpiecza pojazd motocyklowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym 5) dobiera środki i narzędzia do czyszczenia pojazdu motocyklowego z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
9) wykonuje diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów(ek)	1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 2) obsługuje urządzenia i narzędzia do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów zgodnie z ich instrukcją obsługi 3) korzysta z dokumentacji technicznej podczas diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 4) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 5) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 6) ustala wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 7) zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 8) określa właściwe wartości parametrów diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 9) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów z wartościami właściwymi 10) interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 11) dokonuje weryfikacji części pojazdów motocyklowych pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji na podstawie wyników badań diagnostycznych	
10) wskazuje na podstawie badań diagnostycznych przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i	1) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów motocyklowych 2) określa objawy uszkodzeń lub nadmiernego zużycia	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych 3) określa na podstawie badań diagnostycznych przyczyny nadmiernego zużycia oraz uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych 4) określa na podstawie badań diagnostycznych działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	
11) przekazuje pojazdy motocyklowe po diagnostyce wraz z dokumentacją (ew)	1) wypełnia kartę badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 2) sporządza kosztorysy diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 3) przekazuje klientowi informację dotyczącą wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych 4) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych 5) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej diagnostyce	

Tabela 14. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.5. Język obcy zawodowy

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.5. Język obcy zawodowy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
1) uczeń 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	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.5. Język obcy zawodowy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek0)	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	
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku	
3) 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 wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.5. Język obcy zawodowy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	adekwatnie do sytuacji	
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 podczas 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)	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.5. Język obcy zawodowy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	

Tabela 15. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych	
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy	
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu	
6) doskonalili umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalne	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej	
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	

9 Spis tabel

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów	8
Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom	27
Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne	48
Tabela 4. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	65
Tabela 6 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia Bezpieczeństwo i higiena pracy	68
Tabela 7 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Budowa pojazdów motocyklowych	80
Tabela 8 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Diagnostyka pojazdów motocyklowych	98
Tabela 9. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia . Diagnostowanie pojazdów motocyklowych	109
Tabela 10 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Język obcy zawodowy	148
Tabela 11. Ewaluacja programu KUZ	152
Tabela 12. Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego	165
Tabela 13. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	165
Tabela 14. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych .	168
Tabela 15. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.5. Język obcy zawodowy	172
Tabela 16. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne	175

