



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

MOT.04. Diagnozowanie, 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 KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO/KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	6
1. Wprowadzenie	6
1.1. Charakterystyka kwalifikacji/zawodu	6
1.2. Charakterystyka programu	7
1.3. Założenia programowe	8
2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego	9
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia	9
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	166
2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego	216
3. Cele kształcenia KKZ	218
4. Programy poszczególnych zajęć	219
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy	219
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	219
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	219
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	220
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	229
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	231
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy konstrukcji maszyn	232
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	232
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	232
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	234
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia	245
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	247
4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Przepisy ruchu drogowego	247
4.3.1. Cele ogólne przedmiotu	248
4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu	248



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



4.3.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	249
4.3.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	250
4.3.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	252
4.4.	Program nauczania dla przedmiotu: Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	252
4.4.1.	Cele ogólne przedmiotu	253
4.4.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	253
4.4.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	255
4.4.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	261
4.4.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	263
4.5.	Program nauczania dla przedmiotu: Budowa pojazdów motocyklowych	263
4.5.1.	Cele ogólne przedmiotu	264
4.5.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	264
4.5.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	265
4.5.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	280
4.5.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	282
4.6.	Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	282
4.6.1.	Cele ogólne przedmiotu	283
4.6.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	283
4.6.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	284
4.6.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	291
4.6.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	294
4.7.	Program nauczania dla przedmiotu: Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	294
4.7.1.	Cele ogólne przedmiotu	295
4.7.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	296
4.7.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	298
4.7.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	321
4.7.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	324
4.8.	Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostowanie pojazdów motocyklowych	325
4.8.1.	Cele ogólne przedmiotu	325

4.8.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	325
4.8.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	327
4.8.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	363
4.8.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	365
4.9.	Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy	366
4.9.1.	Cele ogólne przedmiotu	366
4.9.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	366
4.9.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	367
4.9.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	368
4.9.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	370
5.	Ewaluacja programu KKZ	371
6.	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	392
6.1.	Wykaz literatury	392
6.2.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	392
7.	Sposób i forma zaliczenia kursu	395
8.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	396
9.	Spis tabel	446

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO/KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH MOT.04.

Diagnozowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

1. Wprowadzenie

Charakterystyka kwalifikacji/zawodu

Mechanik motocyklowy 723107 jest zawodem przyporządkowanym do branży motoryzacyjnej. Zawodowi mechanik motocyklowy został przypisany poziom III PRK (Polskiej Ramy Kwalifikacji). W zawodzie tym została wyodrębniona jedna kwalifikacja MOT.04. Diagnozowanie, 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.

Charakterystyka programu

Program KKZ (Kwalifikacyjnego kursu zawodowego) przygotowany jest 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. KKZ skierowany jest do osób dorosłych, planujących swoją karierę zawodową, którzy chcą nabyć nowe kwalifikacje lub dyplom uprawniający do wykonywania zawodu mechanik motocyklowy.

Kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym może być prowadzone w formach: dziennej, stacjonarnej, zaocznej.

W formie dziennej kurs trwa 1170 godzin, odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu, przewidywany czas realizacji to 14 miesięcy.

W formie stacjonarnej kurs trwa 1170 godzin, odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu, przewidywany czas realizacji to 14 miesięcy.

W formie zaocznej kurs trwa 770 godzin, odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni, przewidywany czas realizacji to 10 miesięcy.

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 KKZ 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 zdrowotnych do kierowania pojazdami (kat. A2)

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 KKZ może zostać zwolniony z zajęć wynikających z ramowego planu nauczania KKZ, 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.

Absolwent KKZ przystępuje do egzaminu potwierdzającego kwalifikację MOT.04. Diagnozowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy jest obowiązany poinformować okręgową komisję egzaminacyjną o rozpoczęciu kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia tego kształcenia.

Program nauczania do KKZ dla kwalifikacji MOT.04. Diagnozowanie, 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 kwalifikację zawodową 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 KKZ dotyczącym metod, zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania.

Założenia programowe

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie mechanik motocyklowy wskazano jednostki efektów kształcenia obejmujące: bezpieczeństwo i higienę pracy (MOT.04.1.), jednostki efektów kształcenia typowe dla danej kwalifikacji (MOT.04.2, MOT.04.3, MOT.04.), język obcy zawodowy (MOT.04.5.), kompetencje personalne i społeczne (MOT.04.6.).

Jednostkom efektów kształcenia w programie kwalifikacyjnego kursu zawodowego odpowiadają przedmioty:

MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy – przedmiot teoretyczny,

MOT.04.2. MOT.04.3. MOT.04.4. Podstawy konstrukcji maszyn, Przepisy ruchu drogowego, Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli, Budowa pojazdów motocyklowych, Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych - przedmioty teoretyczne,

MOT.04.2. MOT.04.3. MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych, Diagnostowanie pojazdów motocyklowych – przedmioty praktyczne,

MOT.04.5. Język obcy zawodowy – przedmiot teoretyczny,

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 kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych

Pogrupowanie efektów kształcenia

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

	Nazwa przedmiotu
--	------------------



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
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	X								



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczność i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		zawodowymi									
		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	X								



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		środowiska i ergonomią									
2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska (ep)	2	1) wskazuje instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	X								
		2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	X								



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
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	X								



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy									
		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	X						X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy									
		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 środowisku pracy	X								



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		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								



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		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	X	
		3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru	X								



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania	X								
		5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	X						X	X	
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami	4	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy	X								



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)		2) dobiera narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii	X						X	X	
		3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy	X						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								



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy	X								
		3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem	X						X	X	
		4) określa znaczenie znaków bezpieczeństwa stosowanych na stanowiskach pracy	X								
		5) stosuje się do informacji wynikających ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych,	X						X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji									
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	X	
		3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	X						X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		4) układu poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	X						X	X	
		5) powiadamia odpowiednie służby	X						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.	X								



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		omdlenie, zawał, udar									
		8) wykonuje resuscytację krążeniowo- oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	X						X	X	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30 lub 30 kz										
1) opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu (ew)	9	1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych				X					
		2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego				X					



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach				X					
		4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach				X					
		5) opisuje przebieg prądu przemiennego				X					
		6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny				X					



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
2) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem (ew)	2	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych				X					
		2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu				X					
3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych (ew)	3	1) określa własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników				X					
		2) określa własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków,				X					



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		diamagnetyków, paramagnetyków									
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych (ep)	6	1) posługuje się prawem Ohma				X					
		2) posługuje się prawami Kirchhoffa				X					
		3) wyznacza opór zastępczy obwodu				X					
		4) wyznacza pojemność zastępczą obwodu				X					



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych (ew)	7	1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: a) rezystory, kondensatory i potencjometry termistory, bimetale b) fotorezystory c) cewki i przełączniki				X		X	X	X	
		2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne				X		X	X	X	
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne (ep)	8	1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych 2				X					



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		2) opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych: wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających				X					
7) obsługuje akumulator i motocyklowe urządzenia elektroniczne (ep)	3	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora				X			X	X	
		2) rozróżnia rodzaje akumulatorów				X			X	X	
		3) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora							X		
		4) podłącza motocyklowe urządzenia							X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego (ep)	16	elektroniczne do akumulatora									
		5) odłącza motocyklowe urządzenia elektroniczne od akumulatora							X		
		1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym		X							
		2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych		X					X	X	
		3) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie części maszyn		X							



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu		X					X	X	
		5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi					X	X	X	X	
		6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych		X							
9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń (ek)	6	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn		X					X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń		X			X	X	X	X	
		3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych				X	X	X	X	X	
		4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń		X		X	X	X	X	X	
10) klasyfikuje części maszyn i	16	1) określa przeznaczenie osi i wałów		X			X				



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
urządzeń motocyklowych oraz opisuje budowę i ich zastosowanie (ew)		2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych		X			X				
		3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców		X			X	X	X	X	
		4) rozróżnia przekładnie mechaniczne		X			X	X	X	X	
		5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych		X			X	X	X	X	
		6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i		X				X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		obrotowego									
		7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń		X			X	X	X	X	
11) rozróżnia maszyny i urządzenia (ek)	12	1) opisuje budowę i określa zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych		X			X				
		2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie sprężarek i pomp		X			X				



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych		X			X				
12) charakteryzuje rodzaje połączeń (ek)	6	1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych		X			X	X	X	X	
		2) określa właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych		X			X	X	X	X	
		3) opisuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i		X			X	X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		nierozłącznych									
		4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń		X			X				
13) przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn (ew)	3	1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie części		X							
		2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących		X							



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych		X							
		4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań		X							
		5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia		X							
		6) omawia klasy dokładności wykonania części maszyn		X							
14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ep)	18	1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i		X		X	X	X	X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		eksploatacyjne									
		2) wskazuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych		X			X				
		3) wskazuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych		X			X				
		4) wskazuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów		X			X				
		5) wskazuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów		X			X		X		
		6) wskazuje właściwości cieczy		X				X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie									
		7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia					X	X	X		
15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów (ew)	3	1) określa zasady składowania materiałów		X							
		2) wymienia środki transportu wewnętrznego		X							



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) organizuje stanowisko składowania wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego		X			X		X		
		4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału		X					X	X	
		5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska		X					X	X	
		6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania		X					X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		zadań zawodowych									
16) stosuje metody ochrony przed korozją (ek)	5	1) opisuje rodzaje korozji		X				X	X	X	
		2) określa przyczyny powstawania korozji		X				X	X	X	
		3) rozpoznaje rodzaje korozji		X				X	X	X	
		4) identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję		X				X	X	X	
		5) określa sposoby ochrony przed korozją		X					X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wypożyczenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia		X					X		
		7) dobiera środki do konserwacji pojazdu motocyklowego		X					X		
		8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych		X					X		
		9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu motocyklowego		X					X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	8	1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn		X							
		2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń		X							
18) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i	6	1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej		X							



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
maszynowej (ew)		2) klasyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej		X				X	X		
		3) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń do obróbki ręcznej i maszynowej		X				X	X		
		4) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania określonej obróbki		X				X	X		
19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki,	4	1) określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych		X				X	X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
obsługi i naprawy (ek)		2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych		X				X	X	X	
		3) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury		X				X	X	X	
		4) rozróżnia przyrządy do pomiaru cieczy eksploatacyjnych		X				X	X	X	
20) wykonuje pomiary warsztatowe (ek)	4	1) opisuje metody pomiarów warsztatowych		X							
		2) rozróżnia błędy pomiarowe		X				X	X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu warsztatowych		X				X	X	X	
		4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów		X				X	X	X	
		5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów motocyklowych		X				X	X	X	
		6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej		X				X	X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych		X				X	X	X	
		8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe		X					X	X	
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami (ek)	12	1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym			X						
		2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych			X						
		3) stosuje się do oznakowania			X						



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		poziomego i pionowego dróg									
		4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego			X						
		5) przestrzega zasad kierowania pojazdami			X						
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdu motocyklowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii A2 (ek)	12	1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej			X				X		
		2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów z wartościami zalecanymi przez			X				X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczność i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		producenta									
		3) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych			X						
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	3	1) stosuje programy komputerowe do doboru części pojazdów motocyklowych							X	X	
		2) stosuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach motocyklowych							X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym			X						
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	3	1) wymienia cele normalizacji krajowej		X							
		2) podaje definicję i cechy normy		X							
		3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej		X							



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		X							
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	180 w tym 117 kz										
1) rozróżnia pojazdy motocyklowe (ek)	3	1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę					X	X	X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		2) opisuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę					X	X	X	X	
2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)	60	1) opisuje silniki pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		2) opisuje mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		3) opisuje ramy pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		4) opisuje zawieszenie i kierownicę					X	X	X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		pojazdów motocyklowych									
		5) opisuje hamulce pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		6) opisuje koła pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		7) opisuje wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		8) opisuje układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
3) wyjaśnia zasady działania i zadania	60	1) wyjaśnia zasady działania i zadania					X	X	X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)		silników stosowanych w pojazdach motocyklowych									
		2) wyjaśnia zasady działania i zadania mechanizmów napędowych pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		3) wyjaśnia zadania ramy pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		4) wyjaśnia zasady działania i zadania zawieszenia i kierownicy pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		5) wyjaśnia zasady działania i zadania					X	X	X	X	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wypożyczenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		kół i hamulców pojazdów motocyklowych									
		6) wyjaśnia zasady działania i zadania wypożyczenia elektrycznego pojazdów motocyklowych				X	X	X	X	X	
		7) wyjaśnia zasady działania i zadania układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych				X	X	X	X	X	
4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdów motocyklowych do	17	1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów motocyklowych do					X	X	X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
diagnostyki (ew)		diagnostyki									
		2) rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego					X	X	X	X	
		3) wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		4) sporządza kartę oceny pojazdów motocyklowych					X	X	X	X	
		5) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną					X	X	X	X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	20	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						X		X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		serwisu									
		5) określa koszty diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomagania pracy serwisu						X		X	
6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ew)	10	1) określa metody diagnostyki pojazdów motocyklowych ich podzespołów i zespołów						X		X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		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	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) przygotowuje harmonogram działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów						X		X	
8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki (ew)	14	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								X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		diagnostyce									
		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)	193	1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich					X	X		X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		podzespołów i zespołów									
		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	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		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	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		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						X		X	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczność i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		motocyklowych, 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	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
10)wskazuje na podstawie badań diagnostycznych przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	27	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	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		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)	18	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	



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) przekazuje klientowi informację dotyczącą wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych						X		X	
		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										



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
	220 kz										
1) wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów motocyklowych do wykonania obsługi i naprawy (ew)	20-	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy						X			
		2) stosuje procedury przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy						X	X		
		3) prowadzi rozmowę z klientem						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		związaną z przyjęciem pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy									
		4) określa wstępny czas i koszty wykonania obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego						X	X		
		5) wypełnia zlecenie serwisowe na obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego						X	X		
		6) sporządza kartę organoleptycznej oceny stanu pojazdu motocyklowego przyjmowanego do obsługi i naprawy						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych (ek)	58	1) określa stan techniczny pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów						X	X		
		2) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego						X	X		
		3) weryfikuje części pojazdu motocyklowego						X	X		
3) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania	36	1) opisuje materiały eksploatacyjne stosowane w pojazdach motocyklowych						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ek)		2) określa ilość części zamiennych, zespołów i podzespołów pojazdów motocyklowych do zamówienia						X	X		
		3) korzysta z katalogów części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych pojazdów motocyklowych						X	X		
		4) wypełnia zamówienie magazynowe na zespoły i podzespoły pojazdów motocyklowych						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		5) dobiera do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych oryginalne części zamienne lub ich zamienniki						X	X		
		6) dobiera materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
4) wykonuje obsługę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	148	1) rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów motocyklowych						X	X		
		2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego						X	X		
		3) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych podczas ustalania						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczność i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		zakresu obsługi pojazdu motocyklowego									
		4) przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego do obsługi							X		
		5) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdu motocyklowego						X	X		
		6) określa stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdu motocyklowego						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		7) posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi i naprawy zespołów i podzespołów pojazdu motocyklowego zgodnie z ich przeznaczeniem						X	X		
		8) przeprowadza obsługę pojazdu motocyklowego zgodnie z zakresem obsługi						X	X		
		9) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi pojazdu motocyklowego						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
5) wykonuje naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	135	1) określa zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego						X	X		
		2) określa zakres demontażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego						X	X		
		3) ustala kolejność demontażu i montażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego na podstawie dokumentacji technicznej						X	X		
		4) zabezpiecza pojazdy motocyklowe	X					X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		przed wykonaniem demontażu i montażu									
		5) wykonuje demontaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego						X	X		
		6) weryfikuje zdemontowane podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego						X	X		
		7) dokonuje wymiany lub naprawy zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		8) wykonuje montaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego						X	X		
		9) posługuje się narzędziami i przyrządami zgodnie z ich przeznaczeniem podczas naprawy pojazdu motocyklowego						X	X		
6) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ew)	47	1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego						X	X		
		2) sprawdza jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych						X	X		
		4) stosuje przyrządy diagnostyczne dobrane do zakresu wykonanej obsługi lub naprawy pojazdu motocyklowego						X	X		
7) przekazuje pojazdy motocyklowe po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją (ew)	36	1) przygotowuje pojazd motocyklowy do wydania po obsłudze i naprawie						X	X		
		2) wypełnia dokumentację serwisową potwierdzającą wykonanie obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) aktualizuje informacje serwisowe w pojazdach motocyklowych (naklejki serwisowe)						X	X		
		4) aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym pojazdu motocyklowego						X	X		
		5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdu motocyklowego						X	X		
		6) sporządza kosztorys obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego, z uwzględnieniem ceny netto oraz						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		podatku VAT									
		7) wyjaśnia klientowi pozycje na fakturze za obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego						X	X		
		8) informuje klienta o gwarancji na naprawę pojazdu motocyklowego						X	X		
		9) przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu motocyklowego						X	X		



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wypożyczenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		10) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją							X		
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	480 w tym 200 kz										



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
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,	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



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)		6) układa informacje w określonym porządku									X
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym	5	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi									X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
<p>w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.</p>		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



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)		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: a) reaguje ustnie (np.	5	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę									X
		2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia									X
		3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je,									X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
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)		pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób									
		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	5	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w									X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)		materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)									
		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



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację									X
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	5	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego									X
		2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe									X
		3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-									X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wypożyczenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
komunikacyjne i kompensacyjne (ew)		komunikacyjnych									
		4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy									X
		5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa									X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		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	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne	X	X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		5) wskazuje przykłady zachowań etycznych	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2) planuje wykonanie zadania (ew)		1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		2) określa czas realizacji zadań czasie	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		3) realizuje działania w wyznaczonym	X	X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		4) monitoruje realizację zaplanowanych działań	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		6) dokonuje samooceny wykonanej pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane		1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne	X	X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
działania (ew)		2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		3) ocenia podejmowane działania	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		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	X	X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
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	X	X	X	X
		2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	X	X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)		1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	X	X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposoby radzenia sobie ze stresem	X	X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		6) określa skutki stresu	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6) doskonalili umiejętności zawodowe (ew)		1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	X	X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		3) analizuje własne kompetencje	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	X	X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ek)		1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne		X	X	X	X	X	X	X	X
		2) stosuje aktywne metody słuchania		X	X	X	X	X	X	X	X
		3) prowadzi dyskusję		X	X	X	X	X	X	X	X
		4) udziela informacji zwrotnej		X	X	X	X	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	X	X	X	X
		2) opisuje techniki rozwiązywania		X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		problemów									
		3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu		X	X	X	X	X	X	X	X
9) współpracuje w zespole (ek)		1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania		X	X	X	X	X	X	X	X
		2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole		X	X	X	X	X	X	X	X



			Nazwa przedmiotu								
Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy konstrukcji maszyn	Przepisy ruchu drogowego	Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	Budowa pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	Język obcy zawodowy
		3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu		X	X	X	X	X	X	X	X
		4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu		X	X	X	X	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 określoną 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	Bezpieczeństwo i higiena pracy	5	1. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>5) wymienia przepisy prawa związane z ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska</p> <p>6) omawia regulaminy i regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>			
	2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska (ep)	<p>1) wskazuje instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p>	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
	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy	3	1. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		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	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
		<p>5) rozróżnia źródła czynników niebezpiecznych występujących 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</p>	Bezpieczeństwo i higiena pracy	4	1. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		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	Bezpieczeństwo i higiena pracy	4	1. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		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	Bezpieczeństwo i higiena pracy	4	1. miesiąc
	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	1. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>4) określa znaczenie znaków bezpieczeństwa stosowanych na stanowiskach pracy</p> <p>5) stosuje się do informacji wynikających ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji</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
	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	1. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<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>			



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego	1) opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu (ew)	1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych 2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego 3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach 4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach 5) opisuje przebieg prądu przemiennego 6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów motocyklowych.	9	5. miesiąc
	2) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem (ew)	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych	Elektryczne i elektroniczne	2	5. 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
		2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu	wyposażenie pojazdów motocyklowych		
	3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych (ew)	1) określa własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 2) określa własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów motocyklowych	3	5. miesiąc
	4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych (ep)	1) posługuje się prawem Ohma 2) posługuje się prawami Kirchhoffa 3) wyznacza opór zastępczy obwodu 4) wyznacza pojemność zastępczą obwodu	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów motocyklowych	6	5. 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
	5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych (ew)	<p>1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie:</p> <p>a) rezystory, kondensatory i potencjometry termistory, bimetale</p> <p>b) fotorezystory</p> <p>c) cewki i przekaźniki</p> <p>2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne</p>	<p>Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów motocyklowych</p> <p>Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych</p> <p>Diagnostyka pojazdów motocyklowych</p>	7	5. miesiąc
	6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne (ep)	1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie	8	5. 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
		2) opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych: wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających	pojazdów motocyklowych		
	7) obsługuje akumulator i motocyklowe urządzenia elektroniczne (ek)	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 2) rozróżnia rodzaje akumulatorów 3) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 4) podłącza motocyklowe urządzenia elektroniczne do akumulatora 5) odłącza motocyklowe urządzenia elektroniczne od akumulatora	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów motocyklowych Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Diagnostyka pojazdów	3	6. miesiąc 8. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
			motocyklowych		
	8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego (ew)	1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym 2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 3) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie części maszyn 4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu 5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi 6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	Podstawy konstrukcji maszyn	16	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
	9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń (ek)	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych 4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń	Podstawy konstrukcji maszyn	6	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
	10) klasyfikuje części maszyn i urządzeń motocyklowych oraz opisuje budowę i ich zastosowanie (ew)	1) określa przeznaczenie osi i wałów 2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców 4) rozróżnia przekładnie mechaniczne 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń	Podstawy konstrukcji maszyn	16	2. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
	11) rozróżnia maszyny i urządzenia (ek)	<p>1) opisuje budowę i określa zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p> <p>2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie sprężarek i pomp</p> <p>3) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p>	Podstawy konstrukcji maszyn	12	2. miesiąc
	12) charakteryzuje rodzaje połączeń (ek)	<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>2) określa właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p>	Podstawy konstrukcji maszyn	6	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
		<p>3) opisuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń</p>			
	13) przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn (ew)	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie</p> <p>2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych</p> <p>4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań</p>	Podstawy konstrukcji maszyn	3	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
		5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia 6) omawia klasy dokładności wykonania części maszyn			
	14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ep)	1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) wskazuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych 3) wskazuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych 4) wskazuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów 5) wskazuje właściwości i	Podstawy konstrukcji maszyn	18	3. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>zastosowanie olejów i smarów</p> <p>6) wskazuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie</p> <p>7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia</p>			
	15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów (ew)	<p>1) określa zasady składowania materiałów</p> <p>2) wymienia środki transportu wewnętrznego</p> <p>3) organizuje stanowisko składowania wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p>	Podstawy konstrukcji maszyn	3	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
		<p>4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału</p> <p>5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych</p>			
	16) stosuje metody ochrony przed korozją (ek)	<p>1) opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje korozji</p> <p>4) identyfikuje miejsce uszkodzone przez korozję</p>	Podstawy konstrukcji maszyn	5	3. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		5) określa sposoby ochrony przed korozją 6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 7) dobiera środki do konserwacji pojazdu motocyklowego 8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych 9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu motocyklowego			
	17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn	Podstawy konstrukcji maszyn	8	3. miesiąc I



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń			
	18) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej (ew)	1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej 2) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej 3) klasyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej 4) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń do obróbki ręcznej i maszynowej 5) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania	Podstawy konstrukcji maszyn Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	6	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 określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		określonej obróbki			
	19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy (ek)	1) określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych	Podstawy konstrukcji maszyn	4	3. miesiąc
	20) wykonuje pomiary warsztatowe (ek)	1) opisuje metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych	Podstawy konstrukcji maszyn	4	3. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów motocyklowych 6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe			
	21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami (ek)	1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym 2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych	Przepisy ruchu drogowego	12	1. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg 4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego 5) przestrzega zasad kierowania pojazdami			
	22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdu motocyklowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii A2 (ek)	1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej 2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów z wartościami zalecanymi przez producenta 3) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych	Przepisy ruchu drogowego	12	1. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
	23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	1) stosuje programy komputerowe do doboru części pojazdów motocyklowych 2) stosuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach motocyklowych 3) wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym	Przepisy ruchu drogowego Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	3	

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
	24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	Podstawy konstrukcji maszyn	3	1. miesiąc
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	1) rozróżnia pojazdy motocyklowe (ek)	1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę 2) opisuje pojazdy motocyklowe	Budowa pojazdów motocyklowych	16	2. miesiąc
	2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i	1) opisuje silniki pojazdów motocyklowych	Budowa pojazdów motocyklowych	60	2. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
	zespołów (ek)	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. 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
	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	Budowa pojazdów motocyklowych Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Diagnostowanie pojazdów motocyklowych	60	2. miesiąc 8. 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
		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, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	17	6. miesiąc 8. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
	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	Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	20	7. 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
	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, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	10	7. miesiąc 9. 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, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	15	7. miesiąc 9. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		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	Diagnostowanie pojazdów motocyklowych Bezpieczeństwo i higiena pracy	14	6 - 7. miesiąc 8 –14 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
		oczyszczania pojazdu motocyklowego z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania			
	9) wykonuje diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów(ek)	<p>1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>2) obsługuje urządzenia i narzędzia do diagnostyki pojazdów 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</p>	<p>Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych</p> <p>Diagnozowanie pojazdów motocyklowych</p>	193	<p>6 - 7. miesiąc</p> <p>8 –14 miesiąc</p>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>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>			



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<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>			



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
	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 4) określa na podstawie badań diagnostycznych działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	27	6 - 7. miesiąc 8 –14 miesiąc
	11)przekazuje pojazdy motocyklowe po	1) wypełnia kartę badań	Diagnozowanie	18	6 - 7.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
	diagnostyce wraz z dokumentacją (ew)	<p>diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>2) sporządza kosztorys diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>3) przekazuje klientowi informację dotyczącą wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych</p> <p>4) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych</p> <p>5) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej diagnostyce</p>	pojazdów motocyklowych		<p>miesiąc</p> <p>8 –14 miesiąc</p>
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	1) wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów motocyklowych do wykonania obsługi i naprawy (ew)	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów	20	6 - 7. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		2) stosuje procedury przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy 3) prowadzi rozmowę z klientem związaną z przyjęciem pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy 4) określa wstępny czas i koszty wykonania obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 5) wypełnia zlecenie serwisowe na obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego 6) sporządza kartę organoleptycznej oceny stanu pojazdu motocyklowego przyjmowanego do obsługi i naprawy	motocyklowych Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		8 –14 miesiąc Semestr II
	2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte	1) określa stan techniczny pojazdu	Diagnostyka,	58	6 - 7.



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
	podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych (ek)	motocyklowego, jego podzespołów i zespołów 2) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego 3) weryfikuje części pojazdu motocyklowego	obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		miesiąc 8 –14 miesiąc
	3) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ek)	1) opisuje materiały eksploatacyjne stosowane w pojazdach motocyklowych 2) określa ilość części zamiennych, zespołów i podzespołów pojazdów motocyklowych do zamówienia 3) korzysta z katalogów części zamiennych oraz materiałów	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	36	6 - 7. miesiąc 8 –14 miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>eksploatacyjnych pojazdów motocyklowych</p> <p>4) wypełnia zamówienie magazynowe na zespoły i podzespoły pojazdów motocyklowych</p> <p>5) dobiera do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych oryginalne części zamienne lub ich zamienniki</p> <p>6) dobiera materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych</p>			
	4) wykonuje obsługę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	<p>1) rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów motocyklowych</p> <p>2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas ustalania</p>	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	148	<p>6 - 7. miesiąc</p> <p>8 –14 miesiąc</p>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>zakresu obsługi pojazdu motocyklowego</p> <p>3) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego</p> <p>4) przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego do obsługi</p> <p>5) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdu motocyklowego</p> <p>6) określa stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdu motocyklowego</p> <p>7) posługuje się narzędziami i</p>	<p>Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych</p>		



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>przyrządami do obsługi i naprawy zespołów i podzespołów pojazdu motocyklowego zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>8) przeprowadza obsługę pojazdu motocyklowego zgodnie z zakresem obsługi</p> <p>9) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi pojazdu motocyklowego</p>			
	5) wykonuje naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	<p>1) określa zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego</p> <p>2) określa zakres demontażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego</p> <p>3) ustala kolejność demontażu i</p>	<p>Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych</p> <p>Obsługa i naprawa pojazdów</p>	135	<p>6 - 7. miesiąc</p> <p>8 –14 miesiąc</p>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>montażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) zabezpiecza pojazdy motocyklowe przed wykonaniem demontażu i montażu</p> <p>5) wykonuje demontaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego</p> <p>6) weryfikuje zdemontowane podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego</p> <p>7) dokonuje wymiany lub naprawy zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego</p> <p>8) wykonuje montaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego</p>	motocyklowych		



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		9) posługuje się narzędziami i przyrządami zgodnie z ich przeznaczeniem podczas naprawy pojazdu motocyklowego			
	6) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ew)	1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 2) sprawdza jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 3) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych 4) stosuje przyrządy diagnostyczne dobrane do zakresu wykonanej obsługi lub naprawy pojazdu motocyklowego	Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	47	6 - 7. miesiąc 8 –14 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
	7) przekazuje pojazdy motocyklowe po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją (ew)	1) przygotowuje pojazd motocyklowy do wydania po obsłudze i naprawie 2) wypełnia dokumentację serwisową potwierdzającą wykonanie obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 3) aktualizuje informacje serwisowe w pojazdach motocyklowych (naklejki serwisowe) 4) aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym pojazdu motocyklowego 5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdu motocyklowego 6) sporządza kosztorys obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego, z	Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	36	6 - 7. miesiąc 8 –14 miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT</p> <p>7) wyjaśnia klientowi pozycje na fakturze za obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego</p> <p>8) informuje klienta o gwarancji na naprawę pojazdu motocyklowego</p> <p>9) przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu motocyklowego</p> <p>10) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją</p>			
MOT.04.5. Język obcy zawodowy	1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:	Język obcy zawodowy	5	4. miesiąc



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
	<p>leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>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</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>			
	<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p>	<p>Język obcy zawodowy</p>	<p>5</p>	<p>4. miesiąc</p>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
	<p>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>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</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p>	Język obcy zawodowy	5	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
	<p>w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</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 do sytuacji</p>			
	<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p>	Język obcy zawodowy	5	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
	<p>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>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>			
	<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np.</p>	<p>Język obcy zawodowy</p>	<p>5</p>	<p>4. miesiąc</p>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
	związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	<p>wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>			
	6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	Język obcy zawodowy	5	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
	<p>świadomość językową:</p> <p>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 (ep)</p>	<p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>			
	1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ew)	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		<p>w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>			
	2) planuje wykonanie zadania (ew)	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań czasie</p>	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
		3) realizuje działania w wyznaczonym 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej 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	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		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			
	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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
	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

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
	6) doskonalili 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 społecznych	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia
	7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ek)	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania	wszystkie zajęcia	w ramach obowiązkowych zajęć	cały okres kształcenia



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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
		3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej			
	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
	9) współpracuje w zespole (ek)	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	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
		3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu			

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	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
			3) analizuje prawa i	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ek)	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	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



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				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
			5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych 9ek)	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	1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i 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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w motoryzacji (ek)	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



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	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
			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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				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
Podstawy konstrukcji maszyn	103		8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 3) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie części maszyn 4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu 5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi 6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
			9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń (ek)	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń
			10) klasyfikuje części maszyn i urządzeń motocyklowych oraz opisuje budowę i ich zastosowanie (ew)	1) określa przeznaczenie osi i wałów 2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców 4) rozróżnia przekładnie mechaniczne 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń
			11) rozróżnia maszyny i urządzenia (ek)	1) opisuje budowę i określa zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie sprężarek i pomp 3) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych
			12) charakteryzuje rodzaje połączeń (ek)	1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) określa właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) opisuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń
			13) przestrzega zasad tolerancji i pasowań w	1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			zakresie dokładności wykonania części maszyn (ew)	2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części 3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych 4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań 5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia 6) omawia klasy dokładności wykonania części maszyn
			14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) wskazuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych 3) wskazuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych 4) wskazuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				5) wskazuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów 6) wskazuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie 7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia
			15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów (ew)	1) określa zasady składowania materiałów 2) wymienia środki transportu wewnętrznego 3) organizuje stanowisko składowania wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego 4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału 5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami 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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych
			16) stosuje metody ochrony przed korozją (ek)	1) opisuje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje rodzaje korozji 4) identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję 5) określa sposoby ochrony przed korozją 6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 7) dobiera środki do konserwacji pojazdu motocyklowego 8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu motocyklowego
			17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń
			18) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej (ew)	1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej 2) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej 3) klasyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej 4) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń do obróbki ręcznej i maszynowej 5) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania określonej obróbki



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy (ek)	1) określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych
			20) wykonuje pomiary warsztatowe (ek)	1) opisuje metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów motocyklowych 6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji techniczne



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe
			24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Przepisy ruchu drogowego	30		22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdu motocyklowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii A2 (ek)	1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej 2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów z wartościami zalecanymi przez producenta 3) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych
			23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	3) wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym
Elektryczne i elektroniczne wyposażenie	96		1) opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu	1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych 2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
motocykli			(ew)	3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach 4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach 5) opisuje przebieg prądu przemiennego 6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny
			2) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem (ew)	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych 2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
			3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych (ew)	1) określa własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 2) określa własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych (ep)	1) posługuje się prawem Ohma 2) posługuje się prawami Kirchhoffa 3) wyznacza opór zastępczy obwodu 4) wyznacza pojemność zastępczą obwodu
			5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych (ew)	1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: a) rezystory, kondensatory i potencjometry termistory, bimetale b) fotorezystory c) cewki i przekaźniki 2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych diody, tranzystory, elementy



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				przełączające i optoelektroniczne
			6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne (ep)	1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych 2) opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych: wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających
			7) obsługuje akumulator i motocyklowe urządzenia elektroniczne	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 2) rozróżnia rodzaje akumulatorów 3) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 4) podłącza motocyklowe urządzenia elektroniczne do akumulatora 5) odłącza motocyklowe urządzenia elektroniczne od akumulatora
Budowa pojazdów	200		1) rozróżnia pojazdy motocyklowe (ek)	1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
motocyklowych				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 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



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			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



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	96		4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki (ew)	1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyk 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



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			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
			1) wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów motocyklowych do wykonania obsługi i naprawy (ew)	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy
			3) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i	1) opisuje materiały eksploatacyjne stosowane w pojazdach motocyklowych 2) określa ilość części zamiennych, zespołów i podzespołów pojazdów motocyklowych do zamówienia



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			naprawy pojazdów motocyklowych (ek)	
			4) wykonuje obsługę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	1) rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów motocyklowych
			5) wykonuje naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	1) określa zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego
			6) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ew)	1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego
Obsługa i naprawa		300	18) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do	4) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania określonej obróbki



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
pojazdów motocyklowych			obróbki ręcznej i maszynowej (ew)	
			23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	1) stosuje programy komputerowe do doboru części pojazdów motocyklowych 2) stosuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach motocyklowych
			1) wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów motocyklowych do wykonania obsługi i naprawy (ew)	2) stosuje procedury przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy 3) prowadzi rozmowę z klientem związaną z przyjęciem pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy 4) określa wstępny czas i koszty wykonania obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 5) wypełnia zlecenie serwisowe na obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				6) sporządza kartę organoleptycznej oceny stanu pojazdu motocyklowego przyjmowanego do obsługi i naprawy
			2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych (ek)	1) określa stan techniczny pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów 2) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego 3) weryfikuje części pojazdu motocyklowego
			3) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ek)	2) określa ilość części zamiennych, zespołów i podzespołów pojazdów motocyklowych do zamówienia 3) korzysta z katalogów części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych pojazdów motocyklowych 4) wypełnia zamówienie magazynowe na zespoły i podzespoły 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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				5) dobiera do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych oryginalne części zamienne lub ich zamienniki 6) dobiera materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych
			4) wykonuje obsługę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego 3) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego 4) przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego do obsługi 5) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdu motocyklowego 6) określa stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdu



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				motocyklowego 7) posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi i naprawy zespołów i podzespołów pojazdu motocyklowego zgodnie z ich przeznaczeniem 8) przeprowadza obsługę pojazdu motocyklowego zgodnie z zakresem obsługi 9) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi pojazdu motocyklowego
			5) wykonuje naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	2) określa zakres demontażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 3) ustala kolejność demontażu i montażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego na podstawie dokumentacji technicznej 4) zabezpiecza pojazdy motocyklowe przed wykonaniem demontażu i montażu 5) wykonuje demontaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 6) weryfikuje zdemontowane podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				7) dokonuje wymiany lub naprawy zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 8) wykonuje montaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 9) posługuje się narzędziami i przyrządami zgodnie z ich przeznaczeniem podczas naprawy pojazdu motocyklowego
			6) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ew)	2) sprawdza jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 3) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych 4) stosuje przyrządy diagnostyczne dobrane do zakresu wykonanej obsługi lub naprawy pojazdu motocyklowego
			7) przekazuje pojazdy motocyklowe po obsłudze i	1) przygotowuje pojazd motocyklowy do wydania po obsłudze i naprawie



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			naprawie wraz z dokumentacją (ew)	2) wypełnia dokumentację serwisową potwierdzającą wykonanie obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 3) aktualizuje informacje serwisowe w pojazdach motocyklowych (naklejki serwisowe) 4) aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym pojazdu motocyklowego 5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdu motocyklowego 6) sporządza kosztorys obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego, z uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT 7) wyjaśnia klientowi pozycje na fakturze za obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego 8) informuje klienta o gwarancji na naprawę pojazdu motocyklowego 9) przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu motocyklowego



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				10) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją
Diagnozowanie pojazdów motocyklowych		285	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 4) sporządza kartę oceny pojazdów motocyklowych 5) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną
			5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do	1) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdów motocyklowych do diagnostyki



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			diagnostyki (ew)	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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			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 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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			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



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<p>7) zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>8) określa właściwe wartości parametrów diagnostycznych 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	3) określa na podstawie badań diagnostycznych przyczyny nadmiernego zużycia oraz uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (ew)	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
Język obcy	30		1) uczeń posługuje się	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
zawodowy			<p>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</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją</p>	<p>zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek0	
			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:	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu (kp) 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			<p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje)</p> <p>artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)</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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			<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>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne</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 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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	
			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	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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			<p>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</p>	6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	
			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	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			<p>podnoszące świadomość językową:</p> <p>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</p>	<p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
			<p>1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			<p>(ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p>	<p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek0)	
			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	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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)	
			3) samodzielnie tworzy	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			<p>krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności</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 do sytuacji</p>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	

Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych

Kwalifikacyjny kurs zawodowy może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru, całkowity czasu trwania kursu zależy od wybranej formy kształcenia, nie później niż na 6 tygodni przed terminem egzaminu.

W formie dziennej i stacjonarnej przewidywany czas realizacji to 14 miesięcy.

W formie zaocznej przewidywany czas realizacji to 10 miesięcy.

Tabela 4. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba godzin			Uwagi o realizacji	
	forma dzienna	forma stacjonarna	forma zaoczna		
Bezpieczeństwo i higiena pracy	30	30	20	Kształcenie teoretyczne	
Podstawy konstrukcji maszyn	103	103	60	Kształcenie teoretyczne	
Przepisy ruchu drogowego	30	30	20	Kształcenie teoretyczne	
Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów motocyklowych	96	96	60	Kształcenie teoretyczne	
Budowa pojazdów motocyklowych	200	200	130	Kształcenie teoretyczne	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	96	96	70	Kształcenie teoretyczne	
Język obcy zawodowy	30	30	20	Kształcenie teoretyczne	
Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	300	300	190		Kształcenie praktyczne
Diagnozowanie pojazdów motocyklowych	285	285	200		Kształcenie praktyczne
Łączna liczba godzin zajęć	1170	1170	770		
Kompetencje personalne i społeczne*					
Planowany termin egzaminu – zgodnie z komunikatem Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej					

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.

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

3. Cele kształcenia KKZ

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

- diagnozowania pojazdów motocyklowych,
- obsługiwanie i naprawy pojazdów motocyklowych

związanych z obsługą, użytkowaniem, diagnostyką oraz naprawą motocykli. Czynności zawodowe mechanika motocyklowego obejmują także demontaż i montaż motocykli, ich rozruch, regulację oraz zabezpieczenia antykorozyjne. Wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych oraz technologicznych przez producentów motocykli wymaga stałej aktualizacji wiedzy i umiejętności specjalistycznych w tym zawodzie.

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

Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy

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,

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,
- 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.

Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

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

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik 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.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	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, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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 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.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	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 pracy w odniesieniu do obowiązujących norm, – wskazać długotrwałe konsekwencje oddziaływania promieniowania na organizm ludzki.
	Temat 6. Zagrożenia czynnikami chemicznymi	1	<ul style="list-style-type: none"> – omówić źródła i rodzaje zagrożeń chemicznych występujących w środowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<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 zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik 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 stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu zadań zawodowych mechanika

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			motocyklowego.

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

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.

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.

Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy konstrukcji maszyn

Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznanie zasad sporządzania rysunku technicznego.
- poznanie zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn.
- posługiwanie się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń.
- posługiwanie się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń.
- rozróżnianie części maszyn i urządzeń.
- poznanie budowy i zastosowania części maszyn i urządzeń.
- charakteryzowanie rodzajów połączeń stosowanych w pojazdach motocyklowych,
- rozróżnianie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych.
- dobieranie sposobów transportu wewnętrznego i składowania materiałów.
- poznanie zjawiska korozji i sposobów jej zapobiegania.
- rozróżnianie technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń.
- rozróżnianie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej.
- rozróżnianie przyrządów pomiarowych stosowanych podczas prac warsztatowych.

Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- przestrzegać norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym,
- odczytać informacje zawarte na rysunkach technicznych,
- wykonać rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne,
- wykonać szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego,
- posłużyć się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi,

- posłużyć się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych,
- wyjaśnić znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie,
- dobrać tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części,
- rozpoznać oznaczenia wymiarów tolerowanych,
- obliczyć tolerancje wymiarowe i parametry pasowań,
- zastosować zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia,
- opisać parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn,
- rozróżnić rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn,
- odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń
- opisać właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych,
- opisać właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych,
- opisać właściwości i zastosowanie metali i ich stopów,
- opisać właściwości i zastosowanie olejów i smarów,
- opisać właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie,
- dobrać materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia,
- wyjaśnić budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
- dobrać sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału,
- opisać rodzaje korozji,
- określić przyczyny powstawania korozji,
- rozpoznać objawy korozji,
- określić sposoby ochrony przed korozją,
- rozróżnić rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia,
- opisać techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń, takie jak: odlewanie, obróbka plastyczna, skrawanie, przetwórstwo tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn,
- scharakteryzować zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania,
- opisać maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej,
- dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej,
- opisać właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych,

- rozróżnić przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych,
- opisać metody pomiarów warsztatowych,
- rozróżnić błędy pomiarowe,
- dobrać metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu,
- dobrać przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych,
- 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.

Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 6. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Podstawy konstrukcji maszyn

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
Dział I. Podstawy rysunku technicznego	Temat 1. Znaczenie dokumentacji technicznej w	2	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić rolę i znaczenie rysunku technicznego w pracy mechanika motocyklowego, – rozróżniać rodzaje rysunków technicznych, – podać zastosowanie normalizacji w rysunku technicznym maszynowym,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	mechanice motocyklowej		<ul style="list-style-type: none"> – sporządzić arkusz rysunkowy zgodnie z normami, – opisać formaty arkuszy rysunkowych, – podać funkcje poszczególnych linii rysunkowych, – opisać podziałki rysunkowe, – opisać poszczególne rodzaje pisma technicznego, – sporządzić rysunek techniczny figury w określonej podziałce z zastosowaniem odpowiednich rodzajów linii rysunkowych, – wyjaśnić znaczenie normalizacji w rysunku maszynowym, – uzasadnić zastosowanie poszczególnych linii i rodzajów pisma technicznego.
	Temat 2. Zasady rzutowania	3	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować zasady rzutowania aksonometrycznego, – wykonać rzutowanie aksonometryczne brył geometrycznych, – scharakteryzować zasady rzutowania prostokątnego, – wykonać rzutowanie prostokątne brył geometrycznych, – wykonać rzutowanie prostokątne części maszyn, – wykonać rzutowanie aksonometryczne wybranych części pojazdów motocyklowych.
	Temat 3. Wymiarowanie elementów	3	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować podstawowe zasady wymiarowania elementów na rysunkach, – zwymiarować obiekty konstrukcyjne narysowane na arkuszu rysunkowym na podstawie zadanych lub zmierzonych wymiarów, – wyjaśnić zasady rozmieszczania wymiarów, – wykonać szkice wybranych części pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem rzutowania i wymiarowania,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić funkcje wymiarowania na rysunkach technicznych, – określić funkcje szkicowania w pracy mechanika motocyklowego.
	Temat 4. Odwzorowanie przedmiotów z wykorzystaniem widoków, przekrojów i kładów	3	<ul style="list-style-type: none"> – określić zastosowanie widoków, przekrojów i kładów, – rozpoznać typ rysunku: kład, przekrój, widok, – wykonać rysunki części maszyn z wykorzystaniem przekrojów, – odczytać informacje z rysunków typu widoki, klady, przekroje, – wykonać rysunki części maszyn z wykorzystaniem kładów i widoków, – uzasadnić zastosowanie widoków, przekrojów i kładów.
	Temat 5. Uproszczenia rysunkowe	2	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać uproszczenia na rysunkach technicznych, – sporządzić rysunki techniczne z zastosowaniem uproszczeń rysunkowych, – omówić znaczenie uproszczeń rysunkowych.
	Temat 6. Rysunki wykonawcze i złożeniowe	4	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować zastosowanie rysunków wykonawczych, – scharakteryzować zastosowanie rysunków złożeniowych, – odczytać informacje z rysunków wykonawczych i złożeniowych, – wykonać rysunki wykonawcze części maszyn, – wykonać rysunki złożeniowe wybranych podzespołów pojazdów motocyklowych.
	Temat 7. Komputerowe wspomaganie projektowania	4	<ul style="list-style-type: none"> – omówić zastosowanie programów wspomagających projektowanie w wykonywaniu rysunków technicznych, – wykonać rysunek płaski techniczny części maszyn z wykorzystaniem komputerowego wspomaganie projektowania, – wykonać rysunek techniczny z użyciem programu z grupy CAD w 3D,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			– wskazać zastosowanie rysunków wykonywanych w technice 3D i innych.
Dział II. Tolerancje i pasowania	Temat 1. Tolerowanie wymiarów	3	<ul style="list-style-type: none"> – omówić podstawowe wielkości tolerancji wymiarów, – scharakteryzować podstawowe rodzaje pasowań, – rozróżnić klasy dokładności, – odczytać z dokumentacji technicznej tolerancje i pasowania, – wyznaczyć wymiary graniczne, odchyłki, – oznaczyć na rysunku tolerancje i pasowania, – wyjaśnić znaczenie oznaczania na rysunkach klasy dokładności wykonania wyrobu.
	Temat 2. Profil nierówności powierzchni	2	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać negatywne skutki występowania chropowatości powierzchni, – opisać oznaczenia chropowatości powierzchni, – odczytać wartości chropowatości powierzchni z rysunków technicznych, – wyjaśnić zjawisko chropowatości powierzchni – uzasadnić konieczność oznaczania chropowatości powierzchni na rysunkach.
Dział III. Materiały konstrukcyjne	Temat 1. Podstawy materiałoznawstwa	3	<ul style="list-style-type: none"> – omówić właściwości materiałów konstrukcyjnych i innych, – wyjaśnić związek między właściwościami materiałów, a ich zastosowaniem, – rozpoznać materiały na podstawie oznaczenia, – dobrać materiały o określonej właściwości na podstawie zadanych warunków pracy konstrukcji, – wyjaśnić związek między wytrzymałością, a ilością użytego materiału (optymalizacja).
	Temat 2. Żelazo i stopy żelaza	2	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie żelaza i jego stopów w budowie części pojazdów motocyklowych,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać żelazo i jego stopy organoleptycznie i na podstawie oznaczeń, – posłużyć się dokumentacją techniczną przy stosowaniu żelaza i jego stopów, – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie nowych materiałów na bazie żelaza i jego stopów w budowie pojazdów motocyklowych.
	Temat 3. Metale nieżelazne i ich stopy	3	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie metali nieżelaznych i ich stopów w budowie pojazdów motocyklowych, – rozpoznać miedź, aluminium, magnez, tytan, ołów, cynk, cyna i ich stopy organoleptycznie i na podstawie oznaczeń, – posłużyć się dokumentacją techniczną przy stosowaniu metali nieżelaznych i ich stopów, – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie nowych materiałów na bazie metali nieżelaznych w budowie pojazdów motocyklowych.
	Temat 4. Materiały z proszków spiekanych	2	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie materiałów z proszków spiekanych w konstrukcji narzędzi, – rozpoznać materiały z proszków spiekanych organoleptycznie i na podstawie oznaczeń, – posłużyć się dokumentacją techniczną przy stosowaniu materiałów z proszków spiekanych, – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie nowych materiałów do wytwarzania proszków spiekanych, – scharakteryzować proces uzyskiwania narzędzi metodą proszków spiekanych.
	Temat 5. Tworzywa sztuczne i kompozyty	3	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych i kompozytów w budowie pojazdów motocyklowych, – rozpoznać tworzywa sztuczne i kompozyty organoleptycznie i na podstawie oznaczeń,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – posłużyć się dokumentacją techniczną przy stosowaniu tworzyw sztucznych i kompozytów, – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie nowych materiałów na bazie tworzyw sztucznych w budowie pojazdów motocyklowych.
	Temat 6. Materiały niemetalowe	2	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie szkła, ceramiki, drewna, kauczuku i gumy w budowie pojazdów motocyklowych, – rozpoznać materiały niemetalowe organoleptycznie i na podstawie oznaczeń, – posłużyć się dokumentacją techniczną przy stosowaniu materiałów niemetalowych, – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie nowych materiałów niemetalowych w budowie pojazdów motocyklowych.
	Temat 7. Materiały eksploatacyjne: oleje, smary, ciecze chłodzące, materiały uszczelniające i konserwujące	3	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie materiałów eksploatacyjnych, – rozpoznać materiały eksploatacyjne organoleptycznie i na podstawie oznaczeń, – posłużyć się dokumentacją techniczną przy stosowaniu materiałów eksploatacyjnych, – scharakteryzować rodzaje, właściwości i zastosowanie nowych materiałów eksploatacyjnych w budowie pojazdów motocyklowych.
	Temat 8. Korozja	4	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje korozji i sposoby ochrony przed korozją, – dobrać sposób ochrony przed korozją do zadanych warunków technicznych, – wskazać pozytywne aspekty występowania procesów utleniania metali.
Dział IV. Części maszyn	Temat 1. Charakterystyka części maszyn	2	<ul style="list-style-type: none"> – sklasyfikować części maszyn, – określić zastosowanie typizacji i unifikacji dla części maszyn, – wyjaśnić podstawowe zasady konstruowania części maszyn,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			– uzasadnić potrzebę stosowania typizacji i unifikacji dla części maszyn.
	Temat 2. Połączenia rozłączne	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić połączenia rozłączne i nierozłączne, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń gwintowych, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń wpustowych, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń wielowypustowych, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń wielokarbowych, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń kołkowych i sworzniowych, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń klinowych, – dobrać połączenie rozłączne do zadanych warunków technicznych. – scharakteryzować parametry wytrzymałościowe połączeń rozłącznych.
	Temat 3. Połączenia nierozłączne	3	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń nitowych, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń spawanych, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń zgrzewanych,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń lutowanych, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń wciskowych, – scharakteryzować właściwości i zastosowanie oraz techniki wykonania połączeń klejonych, – dobrać połączenie nierozłączne do zadanych warunków technicznych, – scharakteryzować parametry wytrzymałościowe połączeń nierozłącznych.
	Temat 4. Elementy podatne	2	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować cechy elementów podatnych, – rozróżnić rodzaje elementów podatnych, – scharakteryzować budowę, właściwości i zastosowanie elementów podatnych, – dobrać element podatny do zadanych warunków technicznych, – scharakteryzować materiały stosowane do konstrukcji elementów podatnych.
	Temat 5. Osie i wały	3	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować budowę, cechy i przeznaczenie osi i wałów, – rozróżnić rodzaje osi i wałów, – scharakteryzować materiały stosowane do konstrukcji osi i wałów, – dobrać oś lub wał do zadanych warunków technicznych.
	Temat 6. Łożyska – toczne i ślizgowe	2	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować budowę, cechy i przeznaczenie łożysk, – rozróżnić rodzaje łożysk, – scharakteryzować materiały stosowane do konstrukcji łożysk, – dobrać łożysko do zadanych warunków technicznych.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 7. Przekładnie mechaniczne	3	<ul style="list-style-type: none"> wymienić rodzaje przekładni mechanicznych, sklasyfikować przekładnie zębate, wymienić materiały stosowane na koła zębate, opisać budowę poszczególnych rodzajów przekładni zębatych, rozdzielić rodzaje przekładni ciernych, opisać budowę przekładni ciernych, rozdzielić rodzaje przekładni cięgowych, opisać budowę przekładni cięgowych, wskazać zastosowanie poszczególnych rodzajów przekładni mechanicznych w budowie pojazdów motocyklowych, podać właściwości poszczególnych rodzajów przekładni mechanicznych stosowanych w pojazdach motocyklowych, wskazać na rysunkach technicznych i schematach różne rodzaje przekładni mechanicznych.
	Temat 8. Sprzęgła	2	<ul style="list-style-type: none"> scharakteryzować budowę, zasadę działania, cechy i przeznaczenie sprzęgieł, rozdzielić rodzaje sprzęgieł, scharakteryzować materiały stosowane do konstrukcji sprzęgieł, dobierać sprzęgło do zadanych warunków technicznych.
	Temat 9. Hamulce	2	<ul style="list-style-type: none"> scharakteryzować budowę, zasadę działania, cechy i przeznaczenie hamulców, rozdzielić rodzaje hamulców, scharakteryzować materiały stosowane do konstrukcji hamulców,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			– dobrać rodzaj hamulca do zadanych warunków technicznych.
Dział V. Pomiary warsztatowe	Temat 1. Podstawy miernictwa	2	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić metody pomiarowe, – rozróżnić narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych, – wskazać zastosowania przyrządów i narzędzi pomiarowych do wykonania określonych pomiarów, – scharakteryzować metody pomiarowe, – scharakteryzować narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych, – opisać właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych.
	Temat 2. Wykonywanie pomiarów warsztatowych	4	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać pomiary przymiarem, kreskowym, suwmiarką, przyrządem mikrometrycznym, czujnikiem, – zastosować sprawdziany do sprawdzenia wymiarów i parametrów, – zinterpretować zadane wyniki pomiarów warsztatowych, – zanalizować błędy pomiarowe.
Dział VI. Wytwarzanie części maszyn	Temat 1. Techniki i metody wytwarzania części maszyn	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić techniki i rodzaje: spajania, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno- chemicznej materiałów, – rozróżnić rodzaje obróbki ręcznej, – rozróżnić rodzaje obróbki maszynowej, – opisać techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń, – dobrać materiał do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi.
	Temat 2. Obróbka ręczna części	4	<ul style="list-style-type: none"> – określić rodzaj materiału do wykonania poszczególnych elementów maszyn i urządzeń, – rozróżnić narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	maszyn		<p>ręcznej,</p> <ul style="list-style-type: none"> – określić sposób przeznaczenia narzędzi i przyrządów pomiarowych stosowanych podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej, – określić sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej obróbki ręcznej, – wykonać operacje obróbki ręcznej, – dobrać narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej, – zaplanować kolejność wykonywanych operacji podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej, – dobrać narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej obróbki ręcznej.
	Temat 3. Obróbka mechaniczna części maszyn	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje obróbki maszynowej, – scharakteryzować poszczególne rodzaje obróbki mechanicznej części maszyn, – wykonać proste operacje maszynowej obróbki wiórowej.
Dział VII. Podstawy maszynoznawstwa	Temat 1. Klasyfikacja maszyn	2	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje i źródła energii, – rozróżnić rodzaje maszyn: cieplnych, hydraulicznych i chłodniczych, – wyjaśnić główne zadania maszyn w konstrukcjach i urządzeniach.
	Temat 2. Pompy i sprężarki	2	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje pomp i sprężarek, – scharakteryzować budowę, zasadę działania i przeznaczenie pomp i sprężarek, – rozpoznać pompę i sprężarkę w budowie pojazdu motocyklowego, – wyjaśnić zasady postępowania z pompami i sprężarkami w pojeździe podczas procesu naprawy pojazdów motocyklowych.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 3. Napędy hydrauliczne i pneumatyczne	4	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje budowę i zastosowanie napędów hydraulicznych i pneumatycznych, – scharakteryzować zjawiska fizyczne zachodzące w przewodach hydraulicznych i pneumatycznych.
	Temat 4. Napędy alternatywne	4	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje i cechy napędów alternatywnych, – rozpoznać rodzaje napędów alternatywnych zastosowanych w pojazdach motocyklowych, – wyjaśnić zasady postępowania z napędami alternatywnymi w procesie demontażu i montażu pojazdu.
	Temat 5. Transport wewnętrzny	3	<ul style="list-style-type: none"> – sklasyfikować środki transportu wewnętrznego, – określić zastosowanie środków transportu wewnętrznego, – dobrać sposób transportu w zależności od kształtu, gabarytów, ciężaru materiału.

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

Procedury osiągnięcia celów kształcenia

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

- opanowania wiedzy z zakresu budowy części maszyn i technik wytwarzania,
- przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
- kształtowanie motywacji wewnętrznej.

- odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Podstawy konstrukcji maszyn stosowane metody powinny zapewnić osiągnięcie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie mechanik motocyklowy

Propozycje metod nauczania

- 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 maszyn oraz zasadami sporządzania rysunków technicznych,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu oraz oprogramowaniem do komputerowego wspomagania projektowania,
- wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni podstaw konstrukcji maszyn 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,
- 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.

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.

Program nauczania dla przedmiotu: Przepisy ruchu drogowego.

Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Stosowanie przepisów prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami.
- Wykonywanie czynności związanych z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kat. A2.

Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- stosować zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym,
- interpretować znaczenie nadawanych sygnałów drogowych,
- stosować się do oznakowania poziomego i pionowego dróg,
- przewidywać skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego,
- przestrzegać zasad kierowania pojazdami,
- przeprowadzać czynności obsługi codziennej i okresowej,
- porównywać wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów z wartościami zalecanymi przez producenta,
- organizować miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii,
- stosować zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy,
- 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.

Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 7. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Przepisy ruchu drogowego.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
Dział I. Kodeks drogowy	Temat 1. Prawo w ruchu drogowym	10	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać akty prawne dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami, – zastosować przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami, – rozróżnić rodzaje znaków i sygnałów drogowych, – określić zasady wykonywania manewrów drogowych, – rozpoznać znaki i sygnały drogowe, – dokonać analizy przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego i kierujących pojazdami.
	Temat 2. Kontrola w ruchu drogowym	5	<ul style="list-style-type: none"> – określić podmioty uprawnione do dokonywania kontroli kierujących i pojazdów w ruchu drogowym, – określić zasady i zakres kontroli drogowych, – wyjaśnić przepisy prawa dotyczące obowiązku rejestracji pojazdu i obowiązkowych badań technicznych, – wyjaśnić procedury wydawania, zatrzymywania i odbierania uprawnień do kierowania pojazdami, – wykorzystać platformy internetowe, – z informacjami o wymaganiach do uzyskania uprawnień do prowadzenia pojazdów motocyklowymi.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
Dział II. Kierowanie pojazdami	Temat 1. Obsługa pojazdów motocyklowych	6	<ul style="list-style-type: none"> – określić zakres czynności kontrolno-obsługowych pojazdów motocyklowych, – zinterpretować odczyty wskaźników kontrolno-pomiarowych, – wyjaśnić wpływ stanu technicznego pojazdów na bezpieczeństwo w ruchu drogowym, – wykorzystać platformy internetowe, – z informacjami o obsłudze i technice prowadzenia pojazdów motocyklowych.
	Temat 2. Zasady kierowania pojazdami	9	<ul style="list-style-type: none"> – określić zasady kierowania pojazdami motocyklowymi w ruchu drogowym, – wyjaśnić konsekwencje nieprawidłowych zachowań uczestników ruchu drogowego, – określić czynności związane z przygotowaniem kierowców i pojazdów motocyklowych do jazdy, – zorganizować miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii, – scharakteryzować kolizję drogową i wypadek drogowy, – określić zasady postępowania w przypadku uczestniczenia w kolizji lub wypadku drogowym, – określić konsekwencje naruszania zasad kierowania pojazdami, – wyjaśnić etyczne i prawne aspekty postępowania w przypadku uczestniczenia w kolizji lub wypadku drogowym.

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

Procedury osiągnięcia celów kształcenia

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

- opanowania wiedzy z zakresu przepisów ruchu drogowego oraz zasad kierowania pojazdami w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kat.A2,
- przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
- kształtowanie motywacji wewnętrznej.
- odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Przepisy ruchu drogowego stosowane metody powinny zapewnić osiągnięcie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie mechanik motocyklowy.

Propozycje metod nauczania,

- 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 zasadami ruchu drogowego,
- plansze ze znakami drogowymi i skrzyżowaniami,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu oraz oprogramowaniem dotyczącym przepisów ruchu drogowego,
- wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni podstaw motoryzacji, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, użytkowe programy branżowe, modele pojazdów, zespoły i podzespoły oraz części pojazdów, materiały eksploatacyjne, pomoce dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami, dokumentacje techniczno–obsługowe pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych.

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.

Program nauczania dla przedmiotu: Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli

Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Opisywanie zjawisk związanych z elektrycznością oraz przepływem prądu.
- Opisywanie zjawisk związanych z elektromagnetyzmem.
- Klasyfikowanie materiałów pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych.
- Stosowanie praw elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych.
- Rozróżnianie elementów obwodów elektrycznych i elektronicznych.
- Rozróżnianie układów elektrycznych i elektronicznych.
- Rozróżnianie maszyn i urządzeń elektrycznych i elektronicznych.
- Rozróżnianie elektrycznych i elektronicznych zespołów i podzespołów pojazdów motocyklowych.
- Opisywanie zasady działania elektrycznych i elektronicznych podzespołów, zespołów i układów stosowanych w pojazdach motocyklowych.

Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- opisać pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych,
- opisać zjawisko prądu elektrycznego,
- opisać przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach,
- opisać przepływ prądu w półprzewodnikach,
- opisać przebieg prądu przemiennego,
- posługiwać się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny,
- opisać pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych,
- posługiwać się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu,
- scharakteryzować własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników,
- scharakteryzować własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków,
- posługiwać się prawem Ohma,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- posługiwać się prawami Kirchhoffa,
- wyznaczyć wartości wielkości zastępczych obwodów elektrycznych i układów elektronicznych,
- rozpoznać elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie,
- rozpoznać elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne,
- opisać działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych,
- opisać działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających,
- wyjaśnić budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC,
- wyjaśnić budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego,
- wyjaśnić budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora,
- rozróżnić rodzaje akumulatorów,
- omówić budowę i zadania układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów motocyklowych,
- wyjaśnić zasadę działania układów elektrycznych i elektronicznych 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.

Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 8 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględnia kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
Dział I. Podstawy elektrotechniki i elektroniki	Temat 1. Pole elektryczne i magnetyczne	3	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zjawisko elektryczności statycznej, – opisać pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych, – wyjaśnić zjawisko magnetyzmu, – opisać pole magnetyczne za pomocą wielkości fizycznych, – wyjaśnić zjawiska piezoelektryczności i elektrostrykcji.
	Temat 2. Prąd elektryczny stały	4	<ul style="list-style-type: none"> – opisać zjawisko prądu elektrycznego, – opisać przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach, – scharakteryzować prąd elektryczny stały za pomocą wielkości fizycznych, – zastosować prawo Ohma do wyznaczenia parametrów prądu stałego, – wyjaśnić znaczenie elektryczności dla gospodarki światowej, i egzystencji człowieka.
	Temat 3. Prąd elektryczny przemienny	4	<ul style="list-style-type: none"> – opisać zjawisko prądu elektrycznego przemiennego, – opisać właściwości i przebieg prądu przemiennego, – rozróżnić prąd stały i przemienny, – scharakteryzować prąd elektryczny przemienny za pomocą wielkości fizycznych, – wskazać wykorzystanie prądu stałego i przemiennego w zależności od warunków i wymagań technicznych, – wyjaśnić zalety i wady stosowania prądu stałego i przemiennego.
	Temat 4. Zjawisko	2	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zjawisko elektromagnetyzmu,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględnia kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	elektromagnetyzmu		<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić działanie elektromagnesów, – wskazać zastosowania elektromagnetyzmu w technice, – wyjaśnić pozytywne i negatywne aspekty elektromagnetyzmu.
	Temat 5. Materiały elektryczne i magnetyczne	3	<ul style="list-style-type: none"> – opisać właściwości elektryczne i magnetyczne materiałów, – scharakteryzować materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych, – wyjaśnić przepływ prądu w półprzewodnikach, – wskazać zastosowanie materiałów półprzewodnikowych, – dobrać materiał o określonych właściwościach elektrycznych i magnetycznych do danych warunków technicznych.
	Temat 6. Elementy obwodów elektrycznych	5	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zjawiska występujące w poszczególnych elementach obwodu elektrycznego, – wyjaśnić funkcje poszczególnych elementów obwodu elektrycznego, – rozpoznać oznaczenia elementów na rysunkach i schematach obwodów elektrycznych, – uzasadnić zastosowania elementów obwodów elektrycznych.
	Temat 7. Obwody elektryczne	6	<ul style="list-style-type: none"> – opisać działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych, – wyznaczyć rezystancję zastępczą układów, – wyznaczyć pojemność zastępczą układów, – zastosować I i II prawo Kirchhoffa oraz prawo Ohma, – wyjaśnić pojęcia mocy, sprawności w obwodach elektrycznych, – wyjaśnić znaczenie praw Kirchhoffa w analizie układów elektrycznych,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględnia kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – zanalizować obwody prądu stałego i zmiennego z wykorzystaniem technologii komputerowej.
	Temat 8. Elementy elektroniczne i optoelektroniczne	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zjawiska występujące w poszczególnych elementach układu elektronicznego, – wyjaśnić funkcje poszczególnych elementów układu elektronicznego, – rozpoznać oznaczenia elementów na rysunkach i schematach układów elektronicznych, – uzasadnić zastosowania elementów układów elektronicznych.
	Temat 9. Układy elektroniczne	5	<ul style="list-style-type: none"> – opisać działanie, właściwości i zastosowanie układów elektronicznych, – odczytać informacje ze schematu ideowego układu elektrycznego i elektronicznego, – zanalizować układy elektroniczne z wykorzystaniem technologii komputerowej, – sporządzić schemat ideowy analogowego układu elektrycznego i elektronicznego.
	Temat 10. Źródła energii elektrycznej	5	<ul style="list-style-type: none"> – opisać naturalne i sztuczne źródła energii elektrycznej, – scharakteryzować właściwości i działanie źródeł energii elektrycznej w pojazdach motocyklowych, – wyjaśnić zasady gospodarowania energią, – wskazać zalety i wady korzystania z tradycyjnych i odnawialnych źródeł energii,
	Temat 11. Maszyny i urządzenia elektryczne	6	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn i urządzeń elektrycznych, – rozpoznać maszynę, urządzenie elektryczne na rysunku, schemacie, – wskazać podobieństwa i różnice między silnikiem elektrycznym a prądnicą,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględnia kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnić dobór urządzenia, maszyny elektrycznej do danych warunków technicznych.
	Temat 12. Pomiary elektryczne	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić wielkości podlegające pomiarom elektrycznym, – scharakteryzować przyrządy pomiarowe do pomiarów wielkości elektrycznych, – wskazać zastosowania przyrządów pomiarowych do wykonania określonych pomiarów, – wykonać pomiary podstawowych parametrów elektrycznych, – opisać właściwości metrologiczne przyrządów do pomiarów elektrycznych, – zinterpretować wyniki pomiarów elektrycznych, – zanalizować błędy pomiarowe.
Dział II Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów motocyklowych	Temat 1. Układy zasilania elektrycznego pojazdów	6	<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, – 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	6	<ul style="list-style-type: none"> – narysować schemat funkcjonalny obwodu rozruchu silnika spalinowego, – narysować schemat obwodu rozruchu,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględnia kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	silników spalinowych		<ul style="list-style-type: none"> – 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	4	<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 elementów układu zapłonowego.
	Temat 4. Układy oświetlenia oraz urządzenia kontrolno-pomiarowe pojazdów motocyklowych	6	<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, – 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.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględnia kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 5. Układy sterowania wtryskiem paliwa i zapłonem silników ZI	4	<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	5	<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.	6	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zadania układów dynamiki jazdy, – wyjaśnić budowę układów dynamiki jazdy, – wymienić czujniki układów dynamiki jazdy, – rozróżnić rodzaje poduszek gazowych stosowanych w pojazdach motocyklowych, – wyjaśnić rozmieszczenie poduszek gazowych w pojazdach motocyklowych,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględnia kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić działanie czujników układów dynamiki jazdy, – wyjaśnić działanie układów dynamiki jazdy, – wyjaśnić rozmieszczenie poduszek gazowych.
	Temat 8. Układy sterowania i regulacji	6	<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.

Procedury osiągnięcia celów kształcenia

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

- opanowania wiedzy z zakresu elektrotechniki i elektroniki oraz układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w pojazdach motocyklowych,
- przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
- kształtowanie motywacji wewnętrznej.
- odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli stosowane metody powinny zapewnić osiągnięcie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie mechanik motocyklowy.

Propozycje metod nauczania,

- 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 układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów motocyklowych,
- elementy elektryczne i elektroniczne,
- podzespoły i zespoły elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
- wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni elektrotechniki i elektroniki 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,
- 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,
- modele pojazdów, zespoły i podzespoły elektryczne i elektroniczne oraz części pojazdów, elementy instalacji pojazdów, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części elektrycznych i elektronicznych pojazdów, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych pojazdów; materiały eksploatacyjne, dokumentacje techniczno – obsługowe pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych.

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.

Program nauczania dla przedmiotu: Budowa pojazdów motocyklowych

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.

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.



Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 9 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Budowa pojazdów motocyklowych

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
Dział I. Podstawowe wiadomości o silnikach spalinowych	Temat 1. Silniki spalinowe rodzaje, budowa, działanie.	30	<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	10	<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),



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać etapy spalania w silnikach o zapłonie samoczynnym (ZS), – wskazać wymagania konstrukcyjne dotyczące komór spalania silników, – rozróżnić rodzaje komór spalania silnika, – 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	6	<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 programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
Dział II. Budowa silników spalinowych	1. Kadłuby i głowice	4	<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	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać elementy układu korbowego silnika, – rozróżnić siły działające w układzie korbowym, – 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	8	<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,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 4. Układy zasilania silników o zapłonie iskrowym	8	<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.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 5. Układy zasilania silników o zapłonie samoczynnym	8	<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.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik 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 zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik 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 właściwości 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	4	<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



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			dynamicznego doładowania silnika, – wyjaśnić reakcje chemiczne zachodzące w trójfunkcyjnym reaktorze katalitycznym.
	9. Napędy alternatywne motocykli	8	– wskazać korzyści stosowania napędu elektrycznego motocykla, – 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	8	– 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	16	– rozróżnić rodzaje zawieszenia przedniego, – rozróżnić zawieszenie tylne,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			– wyjaśnić zasadę zawieszenia tylnego z centralnym elementem resorująco-tłumiącym.
	Temat 3. Układ hamulcowy	10	<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, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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	10	<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.
	Temat 5. Nadwozie. (błotniki, owiewki, kanapy, siedziska, wózki boczne). Zbiorniki paliwa.	8	<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.	6	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić przyrządy kontrolno-pomiarowych, – określić funkcję przyrządów kontrolnych-pomiarowych, – wymienić przyrządy sterujące, – określić funkcję przyrządów sterujących,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – określić funkcję kontrolnek, – 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	12	<ul style="list-style-type: none"> – podać zadania sprzęgieł, – umiejscawia sprzęgło w układzie przeniesienia napędu, – klasyfikować sprzęgła, – opisywać sprzęgło cierne, – rozróżnić rodzaje sterowania sprzęgłem, – wymienić elementy składowe sprzęgła ciernego jednotarczowego, – wymienić elementy składowe sprzęgła odśrodkowego, – wymienić elementy składowe sprzęgła mokrego, – 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.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 2. Skrzynki biegów	16	<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.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 4 Końcowe przeniesienie napędu	16	<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 zębatych, – 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.

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

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.

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



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych.

Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- dobieranie metod diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów.
- ustalanie zakresu diagnostyki, obsługi i naprawy 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.

Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- ustalić metody diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, podzespołów i zespołów,
- ustalić sposób diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdu motocyklowych, jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami,
- zastosować odpowiednie metody diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych,
- określić zakres diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu,
- przygotować plan działań diagnostycznych, obsługowych i naprawczych 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.

Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 10 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
Dział I. Podstawowe wiadomości o diagnostyce, obsłudze i naprawach pojazdów motocyklowych	Temat 1. Podstawowe pojęcia związane z diagnostyką i naprawą pojazdów motocyklowych	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić pojęcie eksploatacja, – wyjaśnić pojęcia obsługa, zdolność, niezdatność, – wyjaśnić pojęcie obsługi technicznej, – rozróżnić rodzaje obsług, – określić zakres obsługi przedprzedażnej, – określić zakres obsługi okresowej, – rozróżnić zużycie normalne od przyspieszonego, – wyjaśnić pojęcie niezawodność, – wyjaśnić pojęcie trwałość, – wyjaśnić pojęcie obsługiwalność, – wyjaśnić pojęcie naprawialność.
	Temat 2. Podstawy eksploatacji pojazdów motocyklowych	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić pojęcie tarcia, – wyjaśnić pojęcie smarowania, – rozróżnić rodzaje smarów,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje olejów, – rozróżnić rodzaje płynów eksploatacyjnych, – wyjaśnić proces docierania, – wyjaśnić resurs międzynaprawczy, – rozróżnić rodzaje zużycia, – rozpoznać tarcie stykowe, kinetyczne, toczne, – wyjaśnić tarcie suche, płynne, graniczne, mieszane, – określić przebieg zużycia połączenia ruchowego, – wyjaśnić pojęcie pracy użytkowej, – wyjaśnić zużycie awaryjne, – wyjaśnić zużycie dopuszczalne i graniczne.
	Temat 3. Czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów motocyklowych	4	<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 i naprawa silników spalinowych	Temat 1. Diagnostyka i naprawa kadłubów i głowic	4	<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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do weryfikacji kadłuba i głowicy, – rozpoznać uszkodzenia głowicy silnika, – wyjaśnić sposób naprawy głowicy, – podać zasadę odkręcania i dokręcania śrub mocujących głowicę do kadłuba, – rozróżnić badania diagnostyczne określające szczelność przestrzeni roboczej cylindra, – określić sposób naprawy cylindrów kadłuba, – wskazać zakres kompletnej naprawy głowicy.
	Temat 2. Diagnostyka i naprawa elementów układu korbowego	8	<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 naprawy elementów układu korbowego.
	Temat 3. Diagnostyka, obsługa i naprawa elementów układu rozrządu	6	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać zakres obsługi układu rozrządu, – rozpoznać uszkodzenia elementów układu rozrządu, – dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do weryfikacji elementów układu rozrządu, – określić dopuszczalne zużycie elementów układu rozrządu.
	Temat 4. Diagnostyka, obsługa i naprawa układów zasilania paliwem	6	<ul style="list-style-type: none"> – 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.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 5. Diagnostyka, obsługa i naprawa układu chłodzenia	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać usterki elementów układu chłodzenia silnika, – wskazać zakres obsługi układu chłodzenia silnika, – wymienić sposoby sprawdzania stanu technicznego elementów układu chłodzenia.
	Temat 6. Diagnostyka, obsługa i naprawa układu smarowania	6	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać zakres obsługi 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, obsługa i naprawa podwozi i nadwozi	Temat 1. Diagnostyka i obsługa i naprawa układu przeniesienia napędu	6	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić sposoby obsługi sprzęgła, – wyjaśnić sposoby naprawy sprzęgła, – rozróżnić sposoby weryfikacji uszkodzeń mechanicznych skrzynek biegów, – zweryfikować usterki bezstopniowych skrzynek biegów, – zweryfikować usterki elementów końcowego przeniesienia napędu, – posłużyć się instrukcjami naprawczymi, – dobrać materiały eksploatacyjne do obsługi mechanizmów napędowych, – wyjaśnić sposób weryfikacji uszkodzeń sprzęgła, – określić warunki obsługi mechanicznych skrzynek biegów, – określić kolejność postępowania przy poszukiwaniu uszkodzeń mechanicznych skrzynek biegów.
	Temat 2. Diagnostyka obsługa i naprawa układu hamulcowego	6	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić sposoby diagnostyki układu hamulcowego hydraulicznego, – zanalizować wyniki badań stanowiskowych i określić niesprawność układu hamulcowego,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać stan techniczny przewodów hamulcowych, – rozpoznać materiały do obsługi układu hamulcowego, – wyciągnąć wnioski z oceny skoku pedału hamulca, – wyjaśnić metody sprawdzenia szczelności układu hamulcowego.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 4. Diagnostyka, obsługa i naprawa kierownicy i elementów nadwozia.	4	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić sposób weryfikacji układu kierowniczego, – wyjaśnić sposób obsługi układu kierowniczego. – wyjaśnić sposób weryfikacji kierownicy, – wyjaśnić sposób obsługi elementów nadwozia. – wyjaśnić sposoby naprawy elementów nadwozi, – wyjaśnić sposoby obsługi nadwozi, – rozpoznać urządzenia do naprawy nadwozi, – wyjaśnić metody naprawy ram, – wyjaśnić metody konserwacji ram, – wyjaśnić sposoby obsługi motocykla.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 5. Diagnostyka, obsługa i naprawa kół i zawieszenia	6	<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 obsługi ogumienia i zawieszenia.
Dział IV Przyjęcie pojazdu motocyklowego do diagnostyki, obsługi i naprawy.	Temat 1 Dokumentacja przyjęcia i wydania pojazdu motocyklowego z serwisu	8	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki, obsługi i naprawy, – rozróżnić elementy składowe zlecenia serwisowego, – wypełnić zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdów motocyklowych, – sporządzić kartę oceny pojazdów motocyklowych – sporządzić dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną.
	Temat 2 Procedury serwisowe.	6	<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	6	<ul style="list-style-type: none"> – określić czas diagnostyki pojazdów motocyklowych w oparciu o zakres diagnostyki, obsługi i naprawy i programy wspomagania serwisu

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego		określić koszty diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych w oparciu o zakres diagnostyki, obsługi i naprawy i programy wspomagania serwisu.

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

Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

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

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

W przedmiocie Diagnostyka i naprawa pojazdów motocyklowych stosowane metody powinny zapewnić osiągnięcie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie słuchaczy/uczestników potrafi 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 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.

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

Program nauczania dla przedmiotu: Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
- rozróżnianie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej.
- wykonywanie pomiarów w technice warsztatowej.
- wykonywanie obsługi pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.
- posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów motocyklowych.
- dobieranie części zamiennej oraz materiałów eksploatacyjnych do wykonania obsługi pojazdów motocyklowych.
- ocena jakości wykonanej obsługi pojazdów motocyklowych.
- stosowanie programów komputerowych wspomagających przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe motocyklowym.
- sporządzanie dokumentacji związanej z przyjęciem pojazdów motocyklowych do wykonania naprawy.
- lokalizowanie uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych.
- dobieranie metod do wykonywania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.
- sporządzanie zapotrzebowania na części, podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych.
- ustalanie zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.
- przeprowadzanie demontażu podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.
- przeprowadzanie weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.
- wykonywanie napraw części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.
- wykonywanie montażu części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.
- ocena jakości obsługi i wykonanej naprawy pojazdów motocyklowych.
- wypełnianie dokumentacji naprawy pojazdów motocyklowych.
- przekazywanie pojazdu motocyklowego po naprawie wraz z dokumentacją.

Cele szczegółowe przedmiotu:

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- używać środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem,
- dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej,
- wykorzystywać maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej,
- przeprowadzać pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów motocyklowych,
- posługiwać się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych zgodnie z instrukcjami użytkownika,
- zanalizować dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów motocyklowych,
- dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów motocyklowych,
- sprawdzić jakość wykonanej obsługi pojazdu motocyklowego,
- skorzystać z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych,
- zastosować procedury związane z przyjęciem pojazdów motocyklowych do naprawy,
- szacować czas i koszt wykonania naprawy pojazdu motocyklowego,
- wypełnić zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu motocyklowego,
- sporządzić kartę oceny stanu pojazdu motocyklowego przyjmowanego do naprawy,
- zanalizować możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- opisać zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- przygotować harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- zastosować dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- dobrać narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów motocyklowych,
- posłużyć się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- wykonać demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- posłużyć się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,

- zabezpieczyć pojazd motocyklowy przed wykonaniem naprawy,
- dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- zastosować części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego zgodnie z zasadami normalizacji,
- zaplanować czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- zastosować narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- sprawdzić prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu motocyklowego,
- wykonać montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej,
- zabezpieczyć montowane części przed uszkodzeniem,
- dokonać wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- przeprowadzić kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- przeprowadzić próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego,
- sporządzić kosztorys naprawy pojazdu motocyklowego, z uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT,
- przekazać klientowi informację o stanie technicznym pojazdu motocyklowego,
- wydać pojazd motocyklowy po wykonanej naprawie,
- 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.

Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 11 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
Dział I. Szkolenie stanowiskowe BHP	Temat 1. Zasady bezpiecznej pracy	5	<ul style="list-style-type: none"> – przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń, – określić zasady zachowania się w przypadku pożaru, – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – organizować swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy, – używać środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem, – stosować się do przedstawionych informacji na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji, – określić zasady organizacji swojego stanowiska pracy.
Dział II. Techniki wytwarzania.	Temat 1. Obróbka ręczna	25	<ul style="list-style-type: none"> – dobrać przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych, – wykonać pomiary części maszyn za pomocą suwmiarki, – wykonać pomiary części maszyn za pomocą mikrometru, – zabezpieczyć przyrządy pomiarowe, – trasować na płaszczyźnie,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – ciąć pręty piłą, – ciąć płaskowniki piłą, – ciąć kątowniki piłą, – ciąć blachę nożycami, – piłować powierzchnie płaskie, – piłować powierzchnie równoległe, – giąć pręty, – giąć płaskowniki, – prostować pręty, – prostować płaskowniki, – prostować blachy, – gwintować ręcznie gwinty, zewnętrzne, – gwintować ręcznie gwinty wewnętrzne, – gwintować ręcznie otwory przelotowe, – gwintować ręcznie otwory nieprzelotowe, – przestrzegać zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania prac. – wykonać pomiary części maszyn za pomocą średnicówki, – wykonać pomiary części maszyn za pomocą czujnika zegarowego, – porównywać wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej, – piłować powierzchnie usytuowane pod kątem prostym,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 2. Maszynowa obróbka skrawaniem	20	<ul style="list-style-type: none"> – piłować powierzchnie kształtowe. – wiercić otwory przelotowe, – wiercić otwory nieprzelotowe, – rozwiercać otwory, – pogłębiać otwory, – zamocować przedmiot obrabiany w tokarce, – toczyć walcowe powierzchnie zewnętrzne – toczyć powierzchnie czołowe, – zamocować przedmiot obrabiany we frezarce – frezować powierzchnie płaskie, – przestrzegać zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania prac, – dobrać noże tokarskie, – dobrać parametry toczenia, – toczyć walcowe powierzchnie wewnętrzne, – dobrać frezy, – dobrać parametry frezowania, – frezować powierzchnie kształtowe.
Dział III. Obsługa i naprawa silników pojazdów samochodowych	Temat 1. Obsługa i naprawa układu chłodzenia	10	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – zlokalizować uszkodzenia, – dobrać ciecz chłodzącą, – sprawdzić poziom cieczy chłodzącej w silniku,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – sporządzić z koncentratu ciecz chłodzącą silnik, – sprawdzić stan techniczny elementów układu chłodzenia, – wymienić elementy układu chłodzenia, – dobrać części zamienne na podstawie katalogu oraz programów komputerowych; – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – sporządzić kartę wydania pojazdu po obsłudze i naprawie układu chłodzenia; – wydać pojazd po obsłudze i naprawie, – określić temperaturę krzepnięcia cieczy chłodzącej silnik, – wymienić ciecz chłodzącą silnik, – wymienić termostat układu chłodzenia, – wymienić pompę cieczy chłodzącej silnik.
	Temat 2. Obsługa i naprawa układu zasilania paliwem	20	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania obsługi i naprawy, – sprawdzić stan techniczny układu zasilania paliwem, – zlokalizować uszkodzenia, – dokonać oceny szczelności układu zasilania silnika, – dobrać urządzenia, przyrządy i narzędzia do obsługi i naprawy układu zasilania)



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać części zamienne na podstawie katalogu oraz programów komputerowych; – wymienić elementy układu zasilania zgodnie z dokumentacją techniczną (filtry, przewody, wtryskiwacze, pompę paliwa), – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – sporządzić kartę wydania pojazdu po obsłudze i naprawie układu zasilania paliwem; – wydać pojazd po obsłudze i naprawie, – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy, – określić stan techniczny układu zasilania paliwem.
	Temat 3 Obsługa i naprawa kadłubów i głowic silników	10	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, – zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania obsługi i naprawy, – zlokalizować uszkodzenia, – przeprowadzić demontaż głowicy, – przeprowadzić montaż głowicy, – określić zakres naprawy kadłuba, – wykonać naprawę cylindrów kadłuba metodami mechanicznymi, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – sporządzić kartę wydania pojazdu po obsłudze i naprawie układu zasilania paliwem;



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – wydać pojazd po obsłudze i naprawie. – dokonać oględzin zewnętrznych oceny stanu technicznego głowicy, – przeprowadzić pomiary mające na celu określenie stopnia zużycia kadłuba i głowicy, – wymienić tuleje cylindrowe kadłuba, – określić na podstawie dokumentacji wymiar naprawczy cylindrów kadłuba.
	Temat 4. Obsługa i naprawa układu rozrządu	15	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – zlokalizować uszkodzenia, – korzystać z dokumentacji technicznej podczas obsługi i naprawy układu rozrządu, – przeprowadzić obsługę zgodnie z zaleceniami producenta, – przeprowadzić wymianę prowadnic zaworowych, – wykonać docieranie gniazd zaworowych, – wymienić zużyte elementy układu rozrządu, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – sporządzić kartę wydania pojazdu po obsłudze i naprawie, – wydać pojazd po obsłudze i naprawie, – przeprowadzić wymianę gniazd zaworowych, – wykonać naprawę gniazd zaworowych, – wykonać naprawę zaworów.
	Temat 5. Obsługa i naprawa układu korbowego	15	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – zlokalizować uszkodzenia, – wymienić zużyte elementy układu korbowego,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – określić zakres naprawy wału korbowego na podstawie pomiarów,, – dobrać panewki główne i korbowe na podstawie dokumentacji, – przeprowadzić montaż zespołu tłok-korbowód, – przeprowadzić montaż elementów układu korbowego w kadłubie silnika, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – sporządzić kartę wydania pojazdu po obsłudze i naprawie układu zasilania paliwem; – wydać pojazd po obsłudze i naprawie, – przeprowadzić pomiary mające na celu określenie stanu technicznego elementów układu korbowego, – przeprowadzić naprawę wału korbowego, – dobrać tłoki na podstawie wymiarów naprawczych.
	Temat 7. Obsługa i naprawa układu smarowania	15	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – zlokalizować uszkodzenia, – sprawdzić stan oleju w silniku, – dobrać olej do silnika, – dobrać filtr oleju, – wymienić filtr oleju, – wymienić olej w silniku, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – wydać pojazd po obsłudze i naprawie,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 8. Obsługa i naprawa układu dolotowego i wylotowego	10	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić pompę oleju. – przyjąć pojazd do naprawy, – zlokalizować uszkodzenia układu dolotowego i wylotowego, – dokonać oceny szczelności układu wylotowego, – wymienić filtr powietrza, – dobrać na podstawie katalogu części, – wymienić tłumik wylotu spalin, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – wydać pojazd po obsłudze i naprawie, – ocenić stan techniczny reaktora katalitycznego spalin, – wymienić reaktor katalityczny spalin.
IV. Obsługa i naprawa podwozi, ram i nadwozi pojazdów motocyklowych	Temat 1. Obsługa i naprawa układu przeniesienia napędu	20	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – przeprowadzić obsługę sprzęgła i mechanizmu sterowania sprzęgłem, – zlokalizować uszkodzenia sprzęgła i mechanizmu sterowania sprzęgłem, – wymontować sprzęgło z motocykla, – przeprowadzić demontaż i montaż sprzęgła, – przeprowadzić weryfikację elementów sprzęgła, – wymienić uszkodzone elementy sprzęgła i mechanizmu sterowania, – wykonać obsługę techniczną skrzynki biegów, – rozpoznać objawy uszkodzeń skrzynki biegów, – wymontować skrzynkę biegów z motocykla,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzić demontaż i montaż skrzynki biegów, – korzystać z instrukcji obsługi, – dobrać materiały eksploatacyjne do obsługi skrzynek biegów, – przeprowadzić kontrolę działania automatycznych skrzynek biegów, – ocenić stan techniczny mechanizmów sterujących skrzynki biegów, – przeprowadzić obsługę elementów końcowego przeniesienia napędu, – zlokalizować uszkodzenia elementów końcowego przeniesienia napędu, – przeprowadzić wymianę elementów końcowego przeniesienia napędu, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – wydać pojazd po obsłudze i naprawie. – dokonać oceny zużycia i kwalifikować sprzęt do naprawy lub wymiany, – ocenić stan techniczny łożysk skrzynki biegów, – ocenić stan techniczny kół zębatych skrzynki biegów, – przeprowadzić wymianę zużytych elementów skrzynki biegów, – przeprowadzić wymianę automatycznych skrzynek biegów,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 2. Obsługa i naprawa układu hamulcowego	20	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – korzystać z instrukcji serwisowej, – przeprowadzić obsługę układu hamulcowego, – zlokalizować uszkodzenia, – dokonać ocenę stanu technicznego układu hamulcowego, – wymienić klocki hamulcowe, – wymienić tarcze hamulcowe, – zweryfikować tarcze hamulcowe, – wymienić szczęki hamulcowe, – zweryfikować bębny hamulcowe, – wymienić rozpieracze hydrauliczne układu hamulcowego, – ocenić stan techniczny przewodów hamulcowych, – wymienić przewody hamulcowe, – ocenić stan techniczny płynu hamulcowego, – wymienić płyn hamulcowy w układzie hamulcowym, – odpowietrzyć układ hamulcowy, – zweryfikować wyniki pomiaru siły hamowania, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – wydać pojazd po obsłudze i naprawie, – wymienić pompę hamulcową, – zweryfikować układ ABS urządzeniem diagnostycznym,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – wymienić czujniki prędkości kół układu ABS.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 3. Obsługa i naprawa zawieszenia i kół jezdnych.	20	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – korzystać z instrukcji serwisowej, – przeprowadzić obsługę zawieszenia i kół, – zlokalizować uszkodzenia, – dokonać oceny stanu technicznego elementów zawieszenia przedniego, – dokonać oceny stanu technicznego elementów zawieszenia tylnego, – wymienić elementy przedniego zawieszenia, – wymienić elementy tylnego zawieszenia, – przeprowadzić ocenę stanu zużycia ogumienia, – dobrać opony zgodnie z instrukcją producenta, – przeprowadzić wymianę opon, – wyważyć koła dynamicznie i statycznie, – regulować ciśnienie w kołach zgodnie z instrukcją producenta, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – wydać pojazd po obsłudze i naprawie, – wymienić elementy amortyzatorów, – przeprowadzić regulację zawieszenia przedniego, – przeprowadzić regulację zawieszenia tylnego, – przeprowadzić zaplatanie szprych i centrowanie koła motocyklowego.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 4. Obsługa i naprawa ram i elementów nadwozia.	15	<ul style="list-style-type: none"> – przyjąć pojazd do naprawy, – zlokalizować uszkodzenia, – przeprowadzić kontrolę uszkodzeń ram, – przeprowadzić kontrolę stanu technicznego elementów nadwozia, – dokonać oceny stanu technicznego zabezpieczeń antykorozyjnych, – dokonać oceny stanu technicznego powłoki lakierniczej nadwozia, – wymienić elementy nadwozia motocyklowego, – skalkulować koszty wykonanej obsługi i naprawy, – wydać pojazd po obsłudze i naprawie, – wykonać pomiar geometrii ramy motocykla, – wykonać – naprawę ramy motocykla.
Dział V. Obsługa i naprawa elektrycznych i elektronicznych układów	Temat 1. Obsługa i naprawa układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych.	20	<ul style="list-style-type: none"> – przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – sprawdzić stan techniczny elementów układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych (akumulatora, alternatora, regulatora napięcia),



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
pojazdów motocyklowych.			<ul style="list-style-type: none"> – określić stan techniczny układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych – rozpoznać uszkodzone lub zużyte elementy układu zasilania elektrycznego – skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych; – zastosować metody, do wykonania naprawy układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych; – sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych; – przeprowadzić demontaż i montaż elementów układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, – zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy elementów układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem; – wykonać obsługę i naprawę elementów układu zasilania elektrycznego; – zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy elementów układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys obsługi i naprawy, – przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie do wydania, – wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją, – zaplanować czas wykonanej naprawy układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych, – dobrać metody, do wykonania obsługi i naprawy układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych;



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – ustalić kolejność demontażu i montażu elementów układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych, – zaplanować czas wykonanej naprawy układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych; – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy.
	Temat 2. Obsługa i naprawa układów rozruchu pojazdów motocyklowych.	15	<ul style="list-style-type: none"> – zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – sprawdzić stan techniczny elementów układu rozruchu, – określić stan technicznym elementów układu rozruchu pojazdów motocyklowych – rozpoznać uszkodzone lub zużyte elementy elementów układu rozruchu, – skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych; – zastosować metody, do wykonania naprawy elementów układu rozruchu pojazdów motocyklowych; – sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy elementów układu rozruchu pojazdów motocyklowych; – przeprowadzić demontaż i montaż elementów układu rozruchu pojazdów motocyklowych, – zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy elementów układu rozruchu pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem; – wykonać obsługę i naprawę elementów układu rozruchu, – zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy elementów układu



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<p>rozruchu pojazdów motocyklowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> – sporządzić kosztorys obsługi i naprawy, – przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie do wydania, – wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją, – zaplanować czas wykonanej naprawy układu zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych, – dobrać metody, do wykonania obsługi i naprawy elementów układu rozruchu – ustalić kolejność demontażu i montażu elementów układu rozruchu pojazdów motocyklowych, – zaplanować czas wykonanej naprawy elementów układu rozruchu pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych; – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy.
	Temat 3. Obsługa i naprawa układów zapłonowych pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – sprawdzić stan techniczny elementów układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – określić stan techniczny układu zapłonowego pojazdów motocyklowych – rozpoznać uszkodzone lub zużyte elementy układu zapłonowego – skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, – zastosować metody, do wykonania naprawy układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<p>układu zapłonowego pojazdów motocyklowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzić demontaż i montaż elementów układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy elementów układu zapłonowego pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem; – wykonać obsługę i naprawę elementów układu zapłonowego – zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy elementów układu zapłonowego pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys obsługi i naprawy, – przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie do wydania, – wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją, – zaplanować czas wykonanej naprawy układu zapłonowego pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych, – dobrać metody, do wykonania obsługi i naprawy elementów układu zapłonowego – ustalić kolejność demontażu – i montażu elementów układu zapłonowego pojazdów motocyklowych, – zaplanować czas wykonanej naprawy elementów układu zapłonowego pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych; – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy.
	Temat 4. Obsługa i naprawa elektronicznie sterowanych układów	10	<ul style="list-style-type: none"> – przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – sprawdzić stan techniczny elementów układu zasilania elektrycznego pojazdów



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	wtrysku pojazdów motocyklowych.		<p>motocyklowych (akumulatora, alternatora, regulatora napięcia),</p> <ul style="list-style-type: none"> – określić stan technicznym elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych, – rozpoznać uszkodzone lub zużyte elementy elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych – skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych; – zastosować metody, do wykonania elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych, – sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych, – przeprowadzić demontaż i montaż elementów elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych, – zastosować przyrządy, urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy elementów elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem, – wykonać obsługę i naprawę elementów elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych, – zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy elementów elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys obsługi i naprawy, – przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie do wydania,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją. – zaplanować czas wykonanej obsługi i naprawy podstawie norm czasowych, – dobrać metody do wykonania obsługi i naprawy elementów elektronicznie sterowanych układów wtrysku, – ustalić kolejność demontażu i montażu elementów elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych, – zaplanować czas wykonanej naprawy elementów elektronicznie sterowanych układów wtrysku pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych; – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy.
	Temat 5. Obsługa i naprawa układu oświetlenia pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – sprawdzić stan techniczny elementów układu oświetlenia, – określić stan techniczny elementów układu oświetlenia pojazdów motocyklowych – rozpoznać uszkodzone lub zużyte elementy elementów układu oświetlenia, – skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych; – zastosować metody, do wykonania naprawy elementów układu oświetlenia pojazdów motocyklowych; – sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy elementów układu oświetlenia pojazdów motocyklowych; – przeprowadzić demontaż i montaż elementów układu oświetlenia pojazdów motocyklowych,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy elementów układu oświetlenia pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem; – wykonać obsługę i naprawę elementów układu oświetlenia, – zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy elementów układu oświetlenia pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys obsługi i naprawy, – przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie do wydania, – wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją, – zaplanować czas wykonanej obsługi i naprawy podstawie norm czasowych, – dobrać metody do wykonania obsługi i naprawy elementów układu oświetlenia, – ustalić kolejność demontażu i montażu elementów układu oświetlenia pojazdów motocyklowych, – zaplanować czas wykonanej naprawy elementów układu oświetlenia pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych, – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy.
	Temat 6. Obsługa i naprawa elementów układu chłodzenia (wentylator, czujnik temperatury cieczy chłodzącej) pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – sprawdzić stan techniczny elementów układu chłodzenia pojazdów motocyklowych – określić stan technicznym elementów układu chłodzenia pojazdów motocyklowych – rozpoznać uszkodzone lub zużyte elementy układu chłodzenia – skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – zastosować metody, do wykonania naprawy elementów układu chłodzenia pojazdów motocyklowych; – sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy elementów układu chłodzenia pojazdów motocyklowych; – przeprowadzić demontaż i montaż elementów układu chłodzenia pojazdów motocyklowych, – zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy elementów układu chłodzenia pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem; – wykonać obsługę i naprawę elementów układu chłodzenia, – zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy elementów układu chłodzenia pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys obsługi i naprawy, – przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie do wydania, – wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją, – zaplanować czas wykonanej obsługi i naprawy podstawie norm czasowych, – dobrać metody do wykonania obsługi i naprawy elementów układu chłodzenia, – ustalić kolejność demontażu i montażu elementów układu chłodzenia pojazdów motocyklowych, – zaplanować czas wykonanej naprawy elementów układu chłodzenia układów wtrysku pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych; – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 7. Naprawa układów bezpieczeństwa (ABS, ESP, ASC) pojazdów motocyklowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> – przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – sprawdzić stan techniczny elementów układu bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – określić stan technicznym elementów układu bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – rozpoznać uszkodzone lub zużyte elementy elementów układu bezpieczeństwa, – skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, – zastosować metody, do wykonania naprawy elementów układu bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych; – sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy elementów układu bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych; – przeprowadzić demontaż i montaż elementów układu bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy elementów układu bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem; – wykonać obsługę i naprawę elementów układu bezpieczeństwa, – zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy elementów układu bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – sporządzić kosztorys obsługi i naprawy, – przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie do wydania,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją, – dobrać metody do wykonania obsługi i naprawy elementów układu bezpieczeństwa, – ustalić kolejność demontażu i montażu elementów układu bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych, – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy.
	Temat 8. Naprawa układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych (radio, sygnał dźwiękowy, systemów informacji) pojazdów motocyklowych	10	<ul style="list-style-type: none"> – stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – sprawdzić stan techniczny elementów układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych pojazdów motocyklowych – określić stan techniczny elementów układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych pojazdów motocyklowych – rozpoznać uszkodzone lub zużyte elementy układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych, – skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych; – zastosować metody, do wykonania naprawy elementów układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych pojazdów motocyklowych, – sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych pojazdów motocyklowych; – przeprowadzić demontaż i montaż układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych pojazdów motocyklowych, – zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy układów zasilania



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<p>elektrycznego urządzeń dodatkowych pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem;;</p> <ul style="list-style-type: none"> – zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych pojazdów motocyklowych; – sporządzić kosztorys obsługi i naprawy, – przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie do wydania, – wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją, – dobrać metody do wykonania obsługi i naprawy układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych, – ustalić kolejność demontażu i montażu układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych, – skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy.

Procedury osiągnięcia celów kształcenia

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

- opanowania wiedzy w zakresie obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych,
- przygotowanie do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
- kształtowanie motywacji wewnętrznej.
- odkrywania predyspozycji zawodowych.

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

Propozycje metod nauczania,

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

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, katalogi motocykli, filmy i prezentacje multimedialne związane z obsługą i naprawą pojazdów motocyklowych,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
- wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

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.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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.

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się zastosować:

- 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.

Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostowanie pojazdów motocyklowych

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.

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.

Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 12 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Diagnostowanie pojazdów motocyklowych

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik 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;



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów, – 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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			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.
	Temat 2. Diagnostowanie kadłuba i głowicy:	10	– zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania kadłuba i głowicy, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać narzędzia i przyrządy do diagnostyki kadłuba i głowicy, – 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. Diagnozowanie układu tłokowo-korbowego.	10	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania układu tłokowo-korbowego, – 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, – wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce układu tłokowo-korbowego wraz z dokumentacją,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – zastosować metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów, – zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych układu tłokowo-korbowego, – dobrać narzędzia i przyrządy do diagnostyki układu tłokowo-korbowego, – dobrać 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. Diagnozowanie układu rozrządu.	10	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania układu rozrządu, – zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania, – zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych, – rozróżnić 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, – przeprowadzić pomiary diagnostyczne układu rozrządu, – porównać wyniki badań diagnostycznych układu rozrządu z wartościami właściwymi; – sporządzić dokumentację diagnostyki układu rozrządu, – sporządzić kosztorys diagnostyki układu rozrządu,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania układu zasilania paliwem, – 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, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania układu chłodzenia, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania układu smarowania, – 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



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<p>smarowania,</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
	Temat 8. Diagnozowanie układów dolotowego i wylotowego.	5	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania układu dolotowego i wylotowego, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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; – rozróżnić materiały eksploatacyjne stosowane w sprzęgłach i skrzynkach biegów pojazdów motocyklowych;



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – zastosować dokumentację serwisową sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów, – dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych, – wykonać badania diagnostyczne sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – ocenić stan techniczny sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość sprzęgła i skrzynek biegów, – wypełnić dokumentację diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – sporządzić kosztorys diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją, – dobrać materiały eksploatacyjne, – zdiagnozować materiały eksploatacyjne, – dobrać metody diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – określić zakres diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – ocenić wyniki badań diagnostycznych sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – zanalizować wyniki badań diagnostycznych sprzęgła i skrzynek biegów i pojazdów motocyklowych, – dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych, – zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy sprzęgła i skrzynek biegów pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany.
	Temat 2. Diagnozowanie 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, – rozróżnić materiały eksploatacyjne stosowane w elementach końcowego przeniesienia napędu pojazdów motocyklowych,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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 napędu, – 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,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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 pojazdów motocyklowych, – 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.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 3. Diagnozowanie 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, – 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;



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<p>hamulcowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, – rozróżnić materiały eksploatacyjne stosowane w zawieszeniach pojazdów motocyklowych, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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	10	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy, – wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki kół i ogumienia pojazdów



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	motocyklowych.		<p>motocyklowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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. Diagnozowanie 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, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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.	15	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – wypełnić dokumentację diagnostyki układów jezdnych 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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<p>motocyklowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. Diagnostowanie układów rozruchu pojazdów motocyklowych.	15	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			podstawie badań diagnostycznych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość układu rozruchu elektrycznego.
	Temat 3. Diagnozowanie układów zapłonowych pojazdów motocyklowych.	15	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy, – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układu zapłonowego, – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układu 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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. Diagnozowanie elektronicznie sterowanych układów wtryskowych pojazdów motocyklowych.	15	<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



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<p>wtryskowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			– zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy do regeneracji lub wymiany.
	Temat 5. Diagnozowanie instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych.	15	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko 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, – 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,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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 badań diagnostycznych, – scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość instalacji oświetlenia.
	Temat 6. Diagnozowanie 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,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			– scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość elementów układu chłodzenia.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 7. Diagnostyka pokładowa OBD pojazdów motocyklowych. Diagnozowanie układów bezpieczeństwa.	15	<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, – 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.



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	Temat 8. Diagnozowanie układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych (sygnał dźwiękowy, systemów informacji) pojazdów motocyklowych i systemów transmisji danych.	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, – 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,



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<ul style="list-style-type: none"> – 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, – 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	10	<ul style="list-style-type: none"> – zorganizować stanowisko pracy, – zastosować dokumentację serwisową, – rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki napędów



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
	motocyklowych.		<p>alternatywnych pojazdów motocyklowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> – wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu, – przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych, – 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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Słuchacz/uczestnik potrafi
			<p>pojazdów motocyklowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.

Procedury osiągania 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 źródeł 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 umożliwia podanie opisów czynności lub objawów zużycia czy awarii niezbędnych do wykonania zadania. 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 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 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.

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.

Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy

Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Osiągnięcie umiejętności językowych w zakresie realizowanych zadań zawodowych na poziomie zapewniającym swobodne posługiwanie się nimi.
- Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcy 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.

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) umożliwiających 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.

Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 13 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla Język obcy zawodowy

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń 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, – 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,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			Uczeń potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – 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.

Procedury osiągania 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.

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 KKZ

Tabela 14 Ewaluacja programu KKZ

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>MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</p> <p>5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określać zagrożenia na stanowisku pracy – określać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy – 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 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>MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</p> <p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w motoryzacji (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określać zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji – przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń – określać zasady zachowania się w przypadku pożaru – rozróżniać środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 	<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"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu
<p>MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania 	<ul style="list-style-type: none"> – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy 	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed



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
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	zadań zawodowych – rozróżniać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy – stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem – określać znaczenie znaków bezpieczeństwa stosowanych na stanowiskach pracy – stosować się do informacji wynikających ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji	skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie). 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.	zakończeniem kursu
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	– opisywać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego – oceniać sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów – zabezpieczać siebie,	– test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie).	– 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>poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <ul style="list-style-type: none"> – układać poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamiać odpowiednie służby – prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar – wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji 	<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.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego.</p> <p>7) obsługuje akumulator i motocyklowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora – rozróżniać rodzaje akumulatorów – wykorzystywać narzędzia przy obsłudze akumulatora 	<ul style="list-style-type: none"> – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu 	<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
urządzenia elektroniczne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – podłączać motocyklowe urządzenia elektroniczne do akumulatora – odłączać motocyklowe urządzenia elektroniczne od akumulatora 	<p>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 osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.</p>	
<p>MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego.</p> <p>9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn – odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń – wykorzystywać dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych – rozpoznawać w dokumentacji 	<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</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
	technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń	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	
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego. 11) rozróżnia maszyny i urządzenia (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać budowę i określa zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych – wyjaśniać budowę, zasadę działania i przeznaczenie sprężarek i pomp – wyjaśniać przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych 	<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</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>MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego.</p> <p>12) charakteryzuje rodzaje połączeń (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) określać właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) opisywać technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych – dobierać rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń 	<p>celów i treści programu nauczania</p> <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"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu
<p>MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego.</p> <p>16) stosuje metody ochrony przed</p>	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać rodzaje korozji – określa przyczyny powstawania korozji – rozpoznawać rodzaje korozji – identyfikować miejsca uszkodzone 	<ul style="list-style-type: none"> – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu 	<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
korozją (ek)	przez korozję <ul style="list-style-type: none"> – określać sposoby ochrony przed korozją – rozróżniać rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia – dobierać środki do konserwacji pojazdu motocyklowego – dobierać narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych – wykonywać zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu motocyklowego 	kształcenia i osiągania celów zawartych w programie). 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 osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania	
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego. 19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określać właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych – rozróżniać przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych – rozróżniać przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury – rozróżniać przyrządy do pomiaru cieczy eksploatacyjnych 	test pisemny, test praktyczny, kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie). W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska	<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
		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	
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego. 20) wykonuje pomiary warsztatowe (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać metody pomiarów warsztatowych – rozróżniać błędy pomiarowe 3) dobierać metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu – dobierać przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych – przeprowadzać pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów motocyklowych – porównywać wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 	<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</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"> – określać zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych – zabezpieczać przyrządy pomiarowe 	celów i treści programu nauczania	
<p>MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego.</p> <p>21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – stosować zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym – interpretować znaczenie nadawanych sygnałów drogowych – stosować się do oznakowania poziomego i pionowego dróg – przewidywać skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego – przestrzegać zasad kierowania pojazdami 	<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"> – 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>MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego.</p> <p>22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdu motocyklowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii A2 (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzać czynności obsługi codziennej i okresowej – porównywać wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów z wartościami zalecanymi przez producenta stosować zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych 	<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"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu
<p>MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.</p> <p>1) rozróżnia pojazdy motocyklowe (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę – opisywać pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę 	<ul style="list-style-type: none"> – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów 	<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
		zawartych w programie). 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 osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania	
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"> – opisywać silniki pojazdów motocyklowych – opisywać mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych – opisywać ramy pojazdów motocyklowych – opisywać zawieszenie i kierownicę pojazdów motocyklowych – opisywać hamulce pojazdów motocyklowych – opisywać koła pojazdów motocyklowych 	<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). W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50%	<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"> – opisywać wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych – opisywać układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych 	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>MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.</p> <p>6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określać metody diagnostyki pojazdów motocyklowych ich podzespołów i zespołów – dobierać sposób diagnostyki podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych 	<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"> – 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>MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.</p> <p>7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określać zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – przygotować plan działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów – przygotować harmonogram działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów 	<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"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec zajęć – egzamin próbny przed zakończeniem kursu
<p>MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.</p> <p>9) wykonuje diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określać zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – obsługiwać urządzenia i narzędzia 	<ul style="list-style-type: none"> – test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów 	<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	Metody/techniki badania	Termin badania
zespołów(ek)	<p>Słuchacz/uczestnik potrafi:</p> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> – korzystać ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – przeprowadzać badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – ustalać wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – zapisywać wyniki badań diagnostycznych pojazdów 	<p>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>	



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
	motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – określać właściwe wartości parametrów diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – porównywać wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów z wartościami właściwymi – interpretować wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów – dokonywać weryfikacji części pojazdów motocyklowych pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji na podstawie wyników badań diagnostycznych		
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych.	– określać stan techniczny pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów – rozpoznawać zużyte lub	– test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na	– 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
2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych (ek)	uszkodzone podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego – weryfikować części pojazdu motocyklowego	celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie). 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 osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania	
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych. 3) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ek)	– opisywać materiały eksploatacyjne stosowane w pojazdach motocyklowych – określać ilość części zamiennych, zespołów i podzespołów pojazdów motocyklowych do zamówienia – korzystać z katalogów części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych pojazdów motocyklowych	– test pisemny, – test praktyczny, – kwestionariusz ankietowy skierowany do uczniów (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągania celów zawartych w programie). W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować	– 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
	<ul style="list-style-type: none"> wypełniać zamówienie magazynowe na zespoły i podzespoły pojazdów motocyklowych dobierać do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych oryginalne części zamienne lub ich zamienniki dobierać materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych 	metody ilościowe – ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiąganie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania	
<p>MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych.</p> <p>4) wykonuje obsługę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielać rodzaje obsługi pojazdów motocyklowych korzystać z dokumentacji technicznej podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego korzystać ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego przygotować podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego do obsługi 	<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</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"> – dobierać narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdu motocyklowego – określać stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdu motocyklowego – posługiwać się narzędziami i przyrządami do obsługi i naprawy zespołów i podzespołów pojazdu motocyklowego zgodnie z ich przeznaczeniem – przeprowadzać obsługę pojazdu motocyklowego zgodnie z zakresem obsługi – sprawdzać prawidłowość wykonanej obsługi pojazdu motocyklowego 	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.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych.</p> <p>5) wykonuje naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określać zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego – określać zakres demontażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego – ustalać kolejność demontażu 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). 	<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>montażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego na podstawie dokumentacji technicznej</p> <ul style="list-style-type: none"> – zabezpieczać pojazdy motocyklowe przed wykonaniem demontażu i montażu – wykonać demontaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego – weryfikować zdemontowane podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego – dokonać wymiany lub naprawy zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego – wykonać montaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego – posłużyć się narzędziami i przyrządami zgodnie z ich przeznaczeniem podczas naprawy pojazdu motocyklowego 	<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>	
MOT.04.5. Język obcy zawodowy	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację 	<ul style="list-style-type: none"> – test pisemny, – test praktyczny, 	<ul style="list-style-type: none"> – w trakcie trwania zajęć – pod koniec 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>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>	<p>czynności zawodowych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy – narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych – procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych – formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – świadczonych usług, w tym obsługi klienta 	<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – egzamin próbny przed zakończeniem kursu

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Wyzkaz 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, Diagnostowanie 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) Zajac P.: Silniki pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnostowania i naprawy. Wydawnictwo WKŁ, 2015.
- 20) Dane techniczne Motocykle Autodata 2019

Wyzkaz 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.

Wypożyczenie 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 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.

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 kwalifikacyjny kurs zawodowy 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 KKZ , 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 cząstkowe testy i sprawdziany prowadzone przez nauczycieli na zajęciach edukacyjnych objętych programem nauczania,
- formą zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych wynikających z programu nauczania są egzaminy zaliczeniowe, do których zostaje dopuszczony słuchacz/uczestnik, którego frekwencja w danym semestrze wyniosła co najmniej 50 %,
- słuchacz/uczestnik uzyskał pozytywny wynik egzaminu zaliczeniowy pisemny jeżeli uzyskał co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- słuchacz/uczestnik zdał egzamin zaliczeniowy praktyczny jeżeli uzyskał co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania,
- słuchacz/uczestnik ukończył kurs jeżeli zdał wszystkie egzaminy zaliczeniowe z przedmiotów ujętych w programie nauczania kkz z przedmiotów teoretycznych i praktycznych,
- słuchacz/uczestnik, 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 kkz,
- słuchacz/uczestnik, który z przyczyn nieusprawiedliwionych nie przystąpił do egzaminu zaliczeniowego w ustalonym terminie, nie uzyskuje zaliczenia kursu,
- termin sesji egzaminacyjnej ustala podmiot organizujący KKZ.

Słuchacz/uczestnik na zakończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu kwalifikacji zawodowych uprawniające do przystąpienia do egzaminu zawodowego/egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji wymienionej w zaświadczeniu.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 15 Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	
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 16. Tabela weryfikacji programu KKZ 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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	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	
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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	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	
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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
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	
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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	<p>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>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Tabela 17. weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
1) opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu (ew)	1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych 2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego 3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach 4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach 5) opisuje przebieg prądu przemiennego 6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny	
2) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem (ew)	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych 2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	jednostkami do opisu elektromagnetyzmu	
3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych (ew)	1) określa własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 2) określa własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków	
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych (ep)	1) posługuje się prawem Ohma 2) posługuje się prawami Kirchhoffa 3) wyznacza opór zastępczy obwodu 4) wyznacza pojemność zastępczą obwodu	
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych (ew)	1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie:	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	a) rezystory, kondensatory i potencjometry termistory, bimetale b) fotorezystory c) cewki i przekaźniki 2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne	
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne (ep)	1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych 2) opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych: wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających	
7) obsługuje akumulator i motocyklowe urządzenia elektroniczne	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	2) rozróżnia rodzaje akumulatorów 3) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 4) podłącza motocyklowe urządzenia elektroniczne do akumulatora 5) odłącza motocyklowe urządzenia elektroniczne od akumulatora	
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym 2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 3) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie części maszyn 4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<p>pojazdu</p> <p>5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi</p> <p>6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>	
9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń (ek)	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń</p> <p>3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń</p>	
10) klasyfikuje części maszyn i urządzeń	1) określa przeznaczenie osi i wałów	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
motocyklowych oraz opisuje budowę i ich zastosowanie (ew)	2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców 4) rozróżnia przekładnie mechaniczne 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń	
11) rozróżnia maszyny i urządzenia (ek)	1) opisuje budowę i określa zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie sprężarek i pomp 3) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych	
12) charakteryzuje rodzaje połączeń (ek)	1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) określa właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) opisuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
13) przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn (ew)	1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie 2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części 3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych 4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań 5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia 6) omawia klasy dokładności wykonania części maszyn	
14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ew)	1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) wskazuje właściwości i zastosowanie tworzyw	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	sztucznych 3) wskazuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych 4) wskazuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów 5) wskazuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów 6) wskazuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie 7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia	
15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów (ew)	1) określa zasady składowania materiałów 2) wymienia środki transportu wewnętrznego	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	3) organizuje stanowisko składowania wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego 4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału 5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska 6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych	
16) stosuje metody ochrony przed korozją (ek)	1) opisuje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje rodzaje korozji	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	4) identyfikuje miejsce uszkodzone przez korozję 5) określa sposoby ochrony przed korozją 6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 7) dobiera środki do konserwacji pojazdu motocyklowego 8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych 9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu motocyklowego	
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń	
18) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej (ew)	1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej 2) klasyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej 3) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń do obróbki ręcznej i maszynowej 4) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania określonej obróbki	
19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy (ek)	1) określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	elektrycznych	
20) wykonuje pomiary warsztatowe (ek)	1) opisuje metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów motocyklowych 6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami (ek)	1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym 2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych 3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg 4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego 5) przestrzega zasad kierowania pojazdami	
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdu motocyklowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii A2 (ek)	1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej 2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów z wartościami zalecanymi przez producenta	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	3) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych	
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	1) stosuje programy komputerowe do doboru części pojazdów motocyklowych 2) stosuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach motocyklowych 3) wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym	
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	

Tabela 18 Tabela weryfikacji programu KKZ 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	
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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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) 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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	<p>motocyklowego podlegające diagnostyce</p> <p>4) zabezpiecza pojazd motocyklowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym</p> <p>5) dobiera środki i narzędzia do oczyszczania pojazdu motocyklowego z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania</p>	
9) wykonuje diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów(ek)	<p>1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>2) obsługuje urządzenia i narzędzia do diagnostyki pojazdów 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>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	<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 pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>9) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	<p>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>1) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów motocyklowych</p> <p>2) określa objawy uszkodzeń lub nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych</p> <p>3) określa na podstawie badań diagnostycznych przyczyny nadmiernego zużycia oraz uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych</p>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Tabela 19 Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
1) wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów motocyklowych do wykonania obsługi i naprawy (ew)	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy 2) stosuje procedury przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy 3) prowadzi rozmowę z klientem związaną z przyjęciem pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy 4) określa wstępny czas i koszty wykonania obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 5) wypełnia zlecenie serwisowe na obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego 6) sporządza kartę organoleptycznej oceny stanu pojazdu motocyklowego przyjmowanego do obsługi i naprawy	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych (ek)	1) określa stan techniczny pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów 2) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego 3) weryfikuje części pojazdu motocyklowego	
3) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ek)	1) opisuje materiały eksploatacyjne stosowane w pojazdach motocyklowych 2) określa ilość części zamiennych, zespołów i podzespołów pojazdów motocyklowych do zamówienia 3) korzysta z katalogów części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych pojazdów motocyklowych 4) wypełnia zamówienie magazynowe na zespoły i podzespoły pojazdów motocyklowych	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	5) dobiera do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych oryginalne części zamienne lub ich zamienniki 6) dobiera materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych	
4) wykonuje obsługę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	1) rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów motocyklowych 2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego 3) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego 4) przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego do obsługi 5) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<p>wykonania obsługi pojazdu motocyklowego</p> <p>6) określa stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdu motocyklowego</p> <p>7) posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi i naprawy zespołów i podzespołów pojazdu motocyklowego zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>8) przeprowadza obsługę pojazdu motocyklowego zgodnie z zakresem obsługi</p> <p>9) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi pojazdu motocyklowego</p>	
5) wykonuje naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi (ek)	<p>1) określa zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego</p> <p>2) określa zakres demontażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego</p>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	3) ustala kolejność demontażu i montażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego na podstawie dokumentacji technicznej 4) zabezpiecza pojazdy motocyklowe przed wykonaniem demontażu i montażu 5) wykonuje demontaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 6) weryfikuje zdemontowane podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego 7) dokonuje wymiany lub naprawy zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 8) wykonuje montaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 9) posługuje się narzędziami i przyrządami	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	zgodnie z ich przeznaczeniem podczas naprawy pojazdu motocyklowego	
6) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (ew)	1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 2) sprawdza jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 3) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych 4) stosuje przyrządy diagnostyczne dobrane do zakresu wykonanej obsługi lub naprawy pojazdu motocyklowego	
7) przekazuje pojazdy motocyklowe po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją (ew)	1) przygotowuje pojazd motocyklowy do wydania po obsłudze i naprawie 2) wypełnia dokumentację serwisową potwierdzającą wykonanie obsługi i naprawy	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<p>pojazdu motocyklowego</p> <p>3) aktualizuje informacje serwisowe w pojazdach motocyklowych (naklejki serwisowe)</p> <p>4) aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym pojazdu motocyklowego</p> <p>5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdu motocyklowego</p> <p>6) sporządza kosztorys obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego, z uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT</p> <p>7) wyjaśnia klientowi pozycje na fakturze za obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego</p> <p>8) informuje klienta o gwarancji na naprawę pojazdu motocyklowego</p> <p>9) przekazuje klientowi informację o stanie</p>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	technicznym pojazdu motocyklowego 10) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją	

Tabela 20 Tabela weryfikacji programu KKZ 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	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy,	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
<p>związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek0)</p>	<p>w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>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>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</p>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
<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>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</p>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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) 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)	różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi 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	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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
(np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)		
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>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</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Tabela 21 Tabela weryfikacji programu KKZ 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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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 posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmian	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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	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 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	



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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) 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	



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



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	
	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.....	9
Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom	105
Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne	166
Tabela 4. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego	216
Tabela 5 Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 6. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Bezpieczeństwo i higiena pracy	220
Tabela 7. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Podstawy konstrukcji maszyn.....	234
Tabela 8. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Przepisy ruchu drogowego.	249
Tabela 9 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Elektrycznie i elektroniczne wyposażenie motocykli	255

Tabela 10 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Budowa pojazdów motocyklowych	265
Tabela 11 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych.....	284
Tabela 12 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	298
Tabela 13 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla: Diagnostowanie pojazdów motocyklowych	327
Tabela 14 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla Język obcy zawodowy	367
Tabela 15 Ewaluacja programu KKZ	371
Tabela 16 Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego.....	396
Tabela 17. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	397
Tabela 18. weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego	404
Tabela 19 Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych ..	419
Tabela 20 Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	428
Tabela 21 Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.5. Język obcy zawodowy	435
Tabela 22 Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne	441