



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

wyodrębnionej w zawodach

mechanik pojazdów samochodowych 723103

technik pojazdów samochodowych 311513

Branża motoryzacyjna (MOT)

Warszawa 2021

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. w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020.

Projekt finansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Autor: mgr inż. Artur Gontarz

Recenzent 1 – nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację lub nauczyciela konsultanta w zakresie kształcenia zawodowego: mgr inż. Ireneusz Palacz

Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu: mgr inż. Artur Kowalski

Ekspert: Roman Kępiński

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):Eurokreator s.c. Rafał Kunaszyk, Anna Kunaszyk, ul. Przemysłowa 13/1U, 30-701 Kraków

Program Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego opracowany z przedstawicielem rynku pracy: Małopolską Izbą Rzemiosła i Przedsiębiorczości

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

1. Wprowadzenie	6
2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego	18
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia	18
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	110
2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego.....	145
3. Cele kształcenia KKZ.....	146
4. Programy poszczególnych zajęć	146
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy	146
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	146
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	147
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	147
4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	150
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	151
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy konstrukcji maszyn	151
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	151
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	152
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	154
4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	157
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	159
4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	159
4.3.1. Cele ogólne przedmiotu	159
4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu	160
4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	161
4.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	162
4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	163
4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Przepisy ruchu drogowego	163
4.4.1. Cele ogólne przedmiotu	163
4.4.2. Cele szczegółowe przedmiotu	164
4.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	164
4.4.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	165
4.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	166

4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	166
4.5.1. Cele ogólne przedmiotu	166
4.5.2. Cele szczegółowe przedmiotu	167
4.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	167
4.5.4. Procedury osiągania celów kształcenia	169
4.5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	171
4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	172
4.6.1. Cele ogólne przedmiotu	172
4.6.2. Cele szczegółowe przedmiotu	172
4.6.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	173
4.6.4. Procedury osiągania celów kształcenia	175
4.6.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	176
4.7. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy napraw pojazdów samochodowych	177
4.7.1. Cele ogólne przedmiotu	177
4.7.2. Cele szczegółowe przedmiotu	177
4.7.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	178
4.7.4. Procedury osiągania celów kształcenia	182
4.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	184
4.8. Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy w motoryzacji	184
4.8.1. Cele ogólne przedmiotu	184
4.8.2. Cele szczegółowe przedmiotu	184
4.8.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	185
4.8.4. Procedury osiągania celów kształcenia	188
4.8.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	189
4.9. Program nauczania dla przedmiotu: Obsługa pojazdów samochodowych	189
4.9.1. Cele ogólne przedmiotu	189
4.9.2. Cele szczegółowe przedmiotu	189
4.9.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	190
4.9.4. Procedury osiągania celów kształcenia	192
4.9.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	194
4.10. Program nauczania dla przedmiotu: Diagnozowanie pojazdów samochodowych	195
4.10.1. Cele ogólne przedmiotu	195
4.10.2. Cele szczegółowe przedmiotu	195
4.10.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	197

4.10.4. Procedury osiągania celów kształcenia	199
4.10.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	201
4.11. Program nauczania dla przedmiotu: Naprawa pojazdów samochodowych	202
4.11.1. Cele ogólne przedmiotu	202
4.11.2. Cele szczegółowe przedmiotu	202
4.11.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	203
4.11.4. Procedury osiągania celów kształcenia	207
4.11.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	209
4.12. Program nauczania dla przedmiotu: Praktyki zawodowe	210
4.12.1. Cele ogólne przedmiotu	210
4.12.2. Cele szczegółowe przedmiotu	210
4.12.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	213
4.12.4. Procedury osiągania celów kształcenia	222
4.12.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	222
5. Ewaluacja programu KKZ	223
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	236
6.1. Wykaz literatury	236
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	237
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	245
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	247

1. Wprowadzenie

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest jedną z form kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych. Szczegółowe warunki organizacji kwalifikacyjnych kursów zawodowych i akredytacji ośrodków określają przepisy prawa oświatowego. Rodzaje placówek, centrów kształcenia i szkół uprawnionych do prowadzenia kwalifikacyjnych kursów zawodowych, a także warunki, organizację, tryb prowadzenia kształcenia w poszczególnych formach pozaszkolnych, wymogi programu nauczania, sposoby potwierdzania uzyskanych efektów kształcenia, wzory dokumentów wydawanych po ukończeniu kształcenia prowadzonego w formach pozaszkolnych określa rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej.

W przypadku podejmowania kształcenia na KKZ osobie, która ukończyła KUZ i posiada stosowne zaświadczenie, przysługują zwolnienia z zakresu, który został już zrealizowany na poprzednim etapie kształcenia, po złożeniu wniosku o takie zwolnienie w szkole/placówce prowadzącej kurs. Dyrektor szkoły/placówki prowadzącej KKZ po rozpatrzeniu wniosku ustala zakres zwolnienia. Rodzaj dokumentów potwierdzających zdobyte wykształcenie uprawniające do zwolnienia z realizacji części efektów kształcenia określają odrębne przepisy. W takim przypadku słuchacz nie uczestniczy we wskazanych przez dyrektora szkoły/placówki zajęciach, a nauczyciel zalicza mu te zajęcia i wystawia ocenę w sposób określony w statucie szkoły/placówki. Wpływa to znacznie na skrócenie czasu kształcenia.

Założenia programowe określają minimalną liczbę godzin kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, która jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy prowadzony w formie zaocznej trwa nie mniej, niż 65% minimalnej godzin liczby kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Opracowany program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego pozwoli na osiągnięcie co najmniej następujących celów ogólnych kształcenia zawodowego:

- przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata;
- wykonywanie pracy zawodowej;
- aktywne funkcjonowanie na zmieniającym się rynku pracy.

Celem kształcenia w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego powinien legitymować się pełnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowany do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych. Szkoła lub placówka oświatowa prowadząca kwalifikacyjny kurs zawodowy może również zaoferować uczniowi przygotowanie do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych, dodatkowych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Zadania szkoły lub placówki oświatowej prowadzącej kwalifikacyjny kurs zawodowy oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo--społecznym, na które wpływają w szczególności: nowe techniki i technologie, idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

Bliska współpraca szkół oraz placówek oświatowych prowadzących kwalifikacyjne kursy zawodowe \ z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki. Szkoła oraz placówka oświatowa prowadząca kwalifikacyjny kurs zawodowy powinna realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami, a praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców lub w indywidualnych gospodarstwach rolnych, a także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych i placówkach kształcenia ustawicznego.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów kwalifikacyjnych kursów zawodowych, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy. W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki. Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach szkolnictwa branżowego oraz stworzenie uczniom warunków do uzyskiwania dodatkowych umiejętności zawodowych, dodatkowych uprawnień zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Kształcenie w zawodach szkolnictwa branżowego, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego, jest prowadzone w oparciu o podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego, opisane w formie oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych.

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego wskazano jednostki efektów kształcenia obejmujące:

- bezpieczeństwo i higienę pracy;
- jednostki efektów kształcenia typowe dla danej kwalifikacji;
- język obcy zawodowy;
- kompetencje personalne i społeczne;
- organizację pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika).

Możliwe formy kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652):

- dzienna – odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu;
- stacjonarna – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;
- zaoczna – odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni.

Cele kształcenia

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji *MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych*, wyodrębnionej w zawodach mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- wykonywania przeglądów podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych;
- diagnozowania stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- wykonywania napraw pojazdów samochodowych.

Wskazane jednostki efektów kształcenia w zakresie kwalifikacji *MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych*, wyodrębnionej w zawodach mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych, mogą być realizowane w formie kursów umiejętności zawodowych, znajdują się w oddzielnym opracowaniu:

- MOT.05.2. Podstawy motoryzacji;
- MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych;
- MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych.

Wskazane jednostki efektów kształcenia w zakresie kwalifikacji *MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych*, wyodrębnionej w zawodach mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych, mogą być realizowane w formie kursów umiejętności zawodowych, są konieczne do potwierdzenia kwalifikacji w całości:

- MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy;
- MOT.05.6. Język obcy zawodowy.

Obowiązki organizatorów kwalifikacyjnych kursów zawodowych w stosunku do okręgowej komisji egzaminacyjnej

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. Informacja powinna zawierać:

- oznaczenie podmiotu prowadzącego kwalifikacyjny kurs zawodowy;
- nazwę i symbol cyfrowy zawodu, zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego, oraz nazwę i oznaczenie kwalifikacji, zgodnie z podstawą programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, w zakresie której jest prowadzone kształcenie;
- termin rozpoczęcia i zakończenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego;

- liczbę słuchaczy kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien zakończyć się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego.

Wymagania wstępne dla słuchaczy

Uczestnikami kwalifikacyjnego kursu zawodowego mogą być:

- osoby dorosłe, które spełniły obowiązek szkolny;

oraz w uzasadnionych przypadkach inne osoby, które spełniają poniższe warunki:

- osoby niepełnoletnie, które ukończyły gimnazjum, mają skończone 15 lat, ale ze względów zdrowotnych lub spowodowanych sytuacją życiową nie mogą podjąć nauki w szkole ponadgimnazjalnej;
- osoby spełniające warunki określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 sierpnia 2017 r. w sprawie przypadków, w których do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat, oraz przypadków, w których osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy (Dz.U. 2017 poz. 1562 z późn. zm.).

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest bezpłatną, pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego adresowaną do osób dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Uczestnikami kursu mogą zostać osoby dorosłe (które ukończyły 18 lat):

- absolwenci wszystkich typów szkół – szkół podstawowych, gimnazjów, szkół ponadgimnazjalnych, szkół policealnych – zainteresowani zdobywaniem kwalifikacji zawodowych;
- absolwenci studiów wyższych, którym zdobyty zawód nie daje możliwości zatrudnienia;
- osoby dorosłe, pracujące w danym zawodzie, chcące nabyć lub zaktualizować wiedzę i umiejętności zawodowe wymagane przez pracodawcę.
- aktualni słuchacze liceów ogólnokształcących dla dorosłych, którzy znajdą czas na równoległe zdobywanie kwalifikacji zawodowych.

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego nie wskazuje szczególnych wymagań wstępnych dla uczestników kursu w zakresie kwalifikacji *MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych*.

Uczestnikami kwalifikacyjnego kursu zawodowego mogą być osoby posiadające zaświadczenie od lekarza o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniona jest dana kwalifikacja.

Opis branży, do której należy zawód

Branża motoryzacyjna od wielu lat stanowi jeden z filarów polskiej gospodarki, mający duży udział w wytwarzaniu produktu krajowego brutto, generowaniu i utrzymywaniu miejsc pracy oraz nakładach inwestycyjnych w tym tych przeznaczonych na innowacyjne technologie.

Branża motoryzacyjna (MOT) w systemie kształcenia branżowego (zawodowego) obejmuje sześć zawodów: technik pojazdów samochodowych, mechanik pojazdów samochodowych, elektromechanik pojazdów samochodowych, blacharz samochodowy, lakiernik samochodowy, mechanik motocyklowy. Zawody branży motoryzacyjnej są zawodami których udział w kształceniu branżowym w całej Polsce jest bardzo duży. Są to jedne z najpopularniejszych zawodów w kształceniu branżowym. Szkoły/placówki oświatowe kształcące w zawodach branży znajdują się w każdym województwie. Ilość tych szkół jest znacząca.

Podstawowe informacje o zawodach z branży motoryzacyjnej:

Nazwa zawodu: **blacharz samochodowy**

- Symbol cyfrowy: 721306
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.01. Diagnostowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.01. Diagnostowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie blacharz samochodowy 721306.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: **elektromechanik pojazdów samochodowych**

- Symbol cyfrowy: 741203.
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.02. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej.
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.

- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych 741203.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: **lakiernik samochodowy**

- Symbol cyfrowy: 713203.
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.03. Diagnozowanie i naprawa powłok lakierniczych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej.
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.03. Diagnozowanie i naprawa powłok lakierniczych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie lakiernik samochodowy 713203.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: **mechanik motocyklowy**

- Symbol cyfrowy: 723107.
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.04. Diagnozowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej..
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.04. Diagnozowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie mechanik motocyklowy 723107.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: **mechanik pojazdów samochodowych**

- Symbol cyfrowy: 723103.
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej.
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych 723103.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: technik pojazdów samochodowych

- Symbol cyfrowy: 311513.
- Poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych albo MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych oraz MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej (MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych; MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych).
- Poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej (MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych).
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: technikum/branżowa szkoła II stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 5 lat (technikum/ 2lata (branżowa szkoła II stopnia).
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminów zawodowych z kwalifikacji: MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych albo MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych oraz MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie technik pojazdów samochodowych 311513.

Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Opis zawodu z uwzględnieniem nowych technologii, oczekiwań pracodawców, dynamiki rozwoju branży motoryzacyjnej

Mechanik pojazdów samochodowych przeprowadza diagnostykę, obsługę, naprawę i konserwację pojazdów samochodowych, ich układów, podzespołów i zespołów, zgodnie z dokumentacją techniczną i wymogami producentów oraz dokonuje kontroli ogólnego stanu technicznego pojazdów samochodowych.

Do głównych zadań zawodowych mechanika pojazdów samochodowych można zaliczyć m.in.:

- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- przyjmowanie pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy,
- ocenianie stanu technicznego pojazdów i ustalanie przyczyn niesprawności oraz sposobów napraw,
- wyszukiwanie usterek za pomocą specjalistycznego sprzętu,
- demontaż i montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych oraz ich weryfikacja,
- wykonywanie napraw układów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- dobór oraz zastosowanie odpowiednich części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych,
- zabezpieczanie i segregacja zużytych części oraz materiałów eksploatacyjnych przeznaczonych do utylizacji,
- przeprowadzanie rozruchu oraz prób działania pojazdów samochodowych po naprawie,
- sprawdzanie poprawności działania wszelkich mechanizmów oraz elektrycznych i elektronicznych urządzeń kontrolnych i pomocniczych,
- przeprowadzanie kontroli jakości wykonanych prac obsługowo-naprawczych,
- wykonywanie rozliczeń kosztów usług w zakresie diagnostyki, obsługi, naprawy i konserwacji pojazdów samochodowych,
- prowadzenie dokumentacji wykonanych napraw,
- posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych,
- stosowanie programów komputerowych wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.

Technik pojazdów samochodowych przeprowadza diagnostykę, obsługę, naprawę i konserwację pojazdów samochodowych, ich układów, podzespołów i zespołów, zgodnie z dokumentacją techniczną i wymogami producentów oraz dokonuje kontroli ogólnego stanu technicznego pojazdów samochodowych. Do głównych zadań zawodowych technika pojazdów samochodowych można zaliczyć m.in.:

- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- przyjmowanie pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy,

- ocenianie stanu technicznego pojazdów i ustalanie przyczyn niesprawności oraz sposobów napraw,
- wyszukiwanie usterek za pomocą specjalistycznego sprzętu,
- demontaż i montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych oraz ich weryfikacja,
- wykonywanie napraw układów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- dobór oraz zastosowanie odpowiednich części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych,
- zabezpieczanie i segregacja zużytych części oraz materiałów eksploatacyjnych przeznaczonych do utylizacji,
- przeprowadzanie rozruchu oraz prób działania pojazdów samochodowych po naprawie,
- sprawdzanie poprawności działania wszelkich mechanizmów oraz elektrycznych i elektronicznych urządzeń kontrolnych i pomocniczych,
- przeprowadzanie kontroli jakości wykonanych prac obsługowo-naprawczych,
- wykonywanie rozliczeń kosztów usług w zakresie diagnostyki, obsługi, naprawy i konserwacji pojazdów samochodowych,
- prowadzenie dokumentacji wykonanych napraw,
- diagnozowanie stanu technicznego pojazdów samochodowych,
- obsługiwanie i naprawianie pojazdów samochodowych,
- organizowanie i nadzorowanie procesu obsługi pojazdów samochodowych,
- przeprowadzanie badań technicznych pojazdów samochodowych,
- sporządzanie dokumentacji obsługi i naprawy pojazdów samochodowych,
- sporządzanie kosztorysu obsługi i naprawy pojazdów samochodowych,
- kontrolowanie poprawności wykonania obsługi i naprawy,
- nadzorowanie obsługi codziennej i konserwacji maszyn oraz urządzeń stosowanych do obsługi i naprawy pojazdów samochodowych,
- ocenianie stanu technicznego układów i zespołów pojazdów samochodowych,
- weryfikowanie stanu technicznego pojazdu samochodowego podczas okresowego badania technicznego pojazdu samochodowego,
- prowadzenie ewidencji przeprowadzonych badań technicznych pojazdów samochodowych,
- posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych,

- stosowanie programów komputerowych wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.

Dodatkowe zadania zawodowe:

- podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie serwisowania i naprawy pojazdów samochodowych;
- organizowanie i kierowanie pracą małych zespołów pracowniczych.

Mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych zapewnia obsługę pojazdów samochodowych w zakresie eksploatacji, serwisowania i napraw; przeprowadza diagnostykę samochodową; wykonuje przeglądy pojazdów samochodowych w stacjach obsługi i kontroli pojazdów; zapewnia doradztwo techniczne w zakresie eksploatacji, konserwacji i naprawiania pojazdów samochodowych. Od zawodów tych wymaga się również dobrej znajomości budowy pojazdów oraz zasad działania ich podzespołów i zespołów oraz organizowanie i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych. Praca może być wykonywana w stacjach obsługi i kontroli pojazdów, warsztatach obsługowo-naprawczych, halach produkcyjnych, garażach, innych przystosowanych pomieszczeniach do diagnostyki, obsługi, kontroli i naprawy pojazdów samochodowych wyposażonych, np. w kanał naprawczy i miejsce do kontroli i diagnostyki. Praca wykonywana jest na ogół w pozycji stojącej, niekiedy w pozycji leżącej (w zależności od uszkodzenia pojazdu). Oświetlenie w miejscu pracy powinno posiadać parametry pozwalające na dobrą widoczność w całej hali naprawczej, jak i w miejscu, gdzie naprawiane i kontrolowane, diagnozowane są określone zespoły. Są to zawody o charakterze usługowym.

Mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych, w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań i liczby zatrudnionych osób w zakładzie, może swoją pracę wykonywać indywidualnie lub w zespole 2-3 osobowym pod nadzorem brygadzysty. Osoby w tych zawodach zazwyczaj pracują w systemie jedno- lub dwuzmianowym w stałych godzinach pracy. Praca w ciągu zmiany trwa 8 godzin. W zakładach pracy o ruchu ciągłym wymagana może być praca trózmianowa. Podczas wykonywania swojej pracy mają styczność z klientem. Zazwyczaj od użytkownika pojazdu uzyskuje pierwsze i niezbędne informacje dotyczące jego stanu technicznego, ewentualnych usterek i awarii oraz uwag dotyczących nieprawidłowego działania oraz problemów z eksploatacją. Technik pojazdów samochodowych może współpracować również z dostawcami części zamiennych oraz z podwykonawcami m.in. firmami specjalizującymi się w regeneracjach podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych. Praca mechanika pojazdów samochodowych i technika pojazdów samochodowych jest na ogół pracą rutynową wykonywaną w miejscu pracy, serwisie chociaż niekiedy, w przypadku nagłych zdarzeń może wymagać wyjazdów (np. naprawa uszkodzonego, unieruchomionego pojazdu w terenie).

Specyfika zawodu, rozwój rynku motoryzacyjnego i oczekiwania klientów wymagają od mechanika pojazdów samochodowych i technika pojazdów samochodowych odpowiedzialności związanej z poziomem oferowanych usług. Dlatego powinien on wykazywać gotowość do doksztalcania się i podnoszenia swoich kwalifikacji. Zna i stosuje przepisy ruchu drogowego oraz techniki kierowania pojazdami, ponadto może uzupełnić swoje wykształcenie korzystając z oferty szkoleniowej firm lub z kursów zawodowych.

Zatrudnienie w zawodzie mechanika pojazdów samochodowych i technika pojazdów samochodowych oferują: prywatne firmy świadczące usługi z zakresu diagnostyki, obsługi, naprawy, handlu i sprzedaży pojazdów, przedsiębiorstwa produkcyjne (np. fabryki samochodów), instytucje publiczne (np. miejskie zakłady komunikacji). Miejscem zatrudnienia mogą być także: warsztaty obsługowo-naprawcze specjalizujące się w diagnostyce, obsłudze i naprawach pojazdów samochodowych, stacje serwisowe, stacjach obsługi i kontroli pojazdów samochodowych, autoryzowane stacje obsługi pojazdów, w salonach sprzedaży pojazdów samochodowych, przedsiębiorstwach doradztwa technicznego dotyczącego motoryzacją, w firmach ubezpieczeniowych prowadzących ubezpieczenia komunikacyjne i likwidację szkód, w przedsiębiorstwach zajmujących się likwidacją pojazdów samochodowych, w stacjach kontroli pojazdów (po uzyskaniu dodatkowych uprawnień). firmy świadczące

usługi przewozowe (diagnostyka, obsługa i naprawa własnego taboru), przedsiębiorstwa komunikacji samochodowej, firmy zajmujące się obrotem samochodowymi częściami zamiennymi i materiałami eksploatacyjnymi, przedsiębiorstwa zajmujące się likwidacją pojazdów samochodowych.

Mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych może również założyć i prowadzić własną działalność gospodarczą świadczącą usługi z zakresu diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych. Zawody te w skali kraju są na ogół zawodami zrównoważonymi, tzn. liczba ofert pracy jest zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia w tym zawodzie.

Kwalifikacja MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych, wyodrębniona jest w dwóch zawodach: mechanik pojazdów samochodowych 723103 oraz technik pojazdów samochodowych 311513. Zawody te mają wspólne efekty kształcenia w zakresie Podstaw motoryzacji. Zawód mechanik pojazdów samochodowych kształcony jest na poziomie branżowej szkoły I stopnia natomiast zawód technik r pojazdów samochodowych kształcony jest na poziomie technikum i branżowej szkoły II stopnia.

Współpraca przy opracowaniu programu

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego został opracowany we współpracy ze szkołami branżowymi branży motoryzacyjnej oraz placówkami kształcenia zawodowego i ustawicznego z województwa lubelskiego oraz małopolskiego.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Dla poszczególnych przedmiotów oraz działów programowych proponowane formy i zakres współpracy w pracodawcami są uzależnione od specyfiki zajęć edukacyjnych oraz wymagań podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie kwalifikacji.

W zakresie teoretycznych przedmiotów zawodowych proponowane formy i zakres współpracy to:

- konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia,
- współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu,
- realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu,
- doposażanie pracowni i warsztatów szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne,

ponadto w zakresie kształcenia praktycznego optymalna forma i zakres współpracy to:

- realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego jest to program przedmiotowy o strukturze spiralnej.

Strukturę programu nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego określa Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652). Zgodnie z którym kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych prowadzi się na podstawie programu nauczania, który zawiera:

- nazwę formy kształcenia;
- czas trwania, liczbę godzin kształcenia i sposób jego organizacji;
- wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy, które w przypadku słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych i uczestników kursów umiejętności zawodowych uwzględniają także szczególne uwarunkowania związane z kształceniem w danym zawodzie lub kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, określone w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego;
- cele kształcenia i sposoby ich osiągania, z uwzględnieniem możliwości indywidualizacji pracy słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych lub uczestników kształcenia w formach pozaszkolnych, w zależności od ich potrzeb i możliwości;
- plan nauczania określający nazwę zajęć oraz ich wymiar;
- treści nauczania w zakresie poszczególnych zajęć;
- opis efektów kształcenia;
- wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych;
- sposób i formę zaliczenia.

Program nauczania realizowany na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, w zakresie jednej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie szkolnictwa branżowego, uwzględnia ogólne cele i zadania kształcenia zawodowego, a także:

- cele kształcenia;
- efekty kształcenia i kryteria weryfikacji tych efektów;
- warunki realizacji kształcenia w zawodzie, w którym została wyodrębniona dana kwalifikacja;
- minimalną liczbę godzin kształcenia w zawodzie w ramach danej kwalifikacji – będące elementami podstawy programowej.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;

- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych są obowiązane zorganizować szkolenie dla słuchaczy lub uczestników przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dotyczące metod i zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania.

Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

Na etapie grupowania efektów kształcenia jednym z przyjętych kryteriów do grupowania jest możliwość kształcenia na odległość.

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

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnostowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
stosuje terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią ew	2	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii rozdziela zagrożenia dla środowiska 	x										



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> określa sposoby zapobiegania wyrządzaniu szkód środowisku rozdziela zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania rozdziela sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu 											
klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska ew	2	<ul style="list-style-type: none"> określa instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 	x										
stosuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy ew	2	<ul style="list-style-type: none"> analizuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 	x										

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 											
opisuje skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka ew	2	<ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy analizuje źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy analizuje źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy analizuje źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy 	x										



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji opisuje objawy typowych chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji 											
identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych ew	4	<ul style="list-style-type: none"> określa zagrożenia na stanowisku pracy określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy mechanika pojazdów samochodowych przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych 	x										
przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska ew	2	<ul style="list-style-type: none"> określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń określa zasady zachowania się w przypadku pożaru rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 	x										



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 											
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska ew	6	<ul style="list-style-type: none"> określa zasady organizacji swojego stanowiska pracy organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy 	x										
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych ew	2	<ul style="list-style-type: none"> określa i stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych mechanika pojazdów samochodowych używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem określa informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji stosuje się do przedstawionych informacji na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz 	x										



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji											
udziela pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia ew	8	<ul style="list-style-type: none">– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany zagrożenia zdrowia i życia– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej– powiadamia odpowiednie służby– udziela pierwszej pomocy w urazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie– udziela pierwszej pomocy w nieurazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: omdlenie, zawał, udar– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej i Europejskiej Rady Resuscytacji	x										
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30												



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu ew	6	<ul style="list-style-type: none"> opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych opisuje zjawisko prądu elektrycznego opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach opisuje przebieg prądu przemiennego posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny 			x								
opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem ew	6	<ul style="list-style-type: none"> opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych opisuje zjawisko elektromagnetyzmu posługuje się wielkościami fizycznymi ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu 			x								
klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych ew	4	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje właściwości elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników charakteryzuje właściwości magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków 			x								



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych ew	6	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się prawem Ohma – posługuje się prawami Kirchhoffa – wyznacza wartości wielkości zastępczych obwodów elektrycznych i układów elektronicznych 			x								
rozdziela elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych ew	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: – rezystory, kondensatory i potencjometry; termistory, bimetale; – fotorezystory; – cewki i przekładniki – rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne 			x								
rozdziela układy elektryczne i elektroniczne ew	4	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych – opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających 			x								



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
rozdziela maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne ew	8	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora – rozróżnia rodzaje akumulatorów – wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora – podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora – odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora 			x								
przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego ew	12	<ul style="list-style-type: none"> – przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym – odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych – wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne 		x									



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych 											
posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń ek	6	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń 		x									
rozdziela części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie ek	10	<ul style="list-style-type: none"> określa przeznaczenie osi i wałów wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców rozdziela rodzaje przekładni mechanicznych 		x									



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego – rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń 											
rozdziela maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne ek	10	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę, zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych – wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych 		x									
charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych ek	5	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych – prezentuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych – omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych – dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń 		x									



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn ew	5	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcia tolerancja i pasowanie – dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części – rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych – oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań – stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia – opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn 		x									
rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne ek	5	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne – opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych – opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych – opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów – opisuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów – opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie 		x									



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia 											
dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów ew	5	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zasady składowania materiałów organizuje stanowisko składowania materiałów wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych 		x									
stosuje metody ochrony przed korozją ek	5	<ul style="list-style-type: none"> opisuje rodzaje korozji określa przyczyny powstawania korozji rozpoznaje objawy korozji identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję określa sposoby ochrony przed korozją rozdziela rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 		x									



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> dobiera środki do konserwacji pojazdu samochodowego dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu samochodowego 											
rozdziela techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń ek	10	<ul style="list-style-type: none"> opisuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń, takie jak: odlewanie, obróbka plastyczna, skrawanie, przetwórstwo tworzyw sztucznych, charakteryzuje zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania 		x									
rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej ew	10	<ul style="list-style-type: none"> opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej 		x									
rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy ek	5	<ul style="list-style-type: none"> opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych rozdziela przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych 		x									



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> rozdziela przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury 											
wykonuje pomiary warsztatowe ek	5	<ul style="list-style-type: none"> opisuje metody pomiarów warsztatowych rozdziela błędy pomiarowe dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych zabezpiecza przyrządy pomiarowe 		x									
stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami ek	20	<ul style="list-style-type: none"> stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg 				x							



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego przestrzega zasad kierowania pojazdami 											
wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B ek	20	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy 				x							
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych ep	4	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z programów komputerowych do doboru części pojazdów samochodowych dobiera programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym 		x									
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności	3	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cele normalizacji krajowej podaje definicję i cechy normy 		x									



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
podczas realizacji zadań zawodowych ep		<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej – korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur 											
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	180												
określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych ek	30	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje pojazdy samochodowe – klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy – omawia budowę i zadania nadwozi i ram 					x				x		
rozróżnia zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych ek	35	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych 					x				x		



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy 											
rozdziela zasady eksploatacji pojazdów samochodowych ek	35	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego rozdziela rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych 					x				x		
wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	35	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela rodzaje obsługi pojazdów samochodowych dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych 					x				x		



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkowania sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych 											
posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych ek	18	<ul style="list-style-type: none"> analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych 					x				x		
dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi	23	<ul style="list-style-type: none"> określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia 					x				x		



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
pojazdów samochodowych ek		<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z katalogów części zamiennych – wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych – przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów 											
ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych ek	17	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego, – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego 					x				x		



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym ek	17	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 					x				x		
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	210												
przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	20	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 						x				x	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego 											
dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	23	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych 						x				x	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	22	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 						x				x	
przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	20	<ul style="list-style-type: none"> zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce 						x				x	
stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	10	<ul style="list-style-type: none"> dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych 						x				x	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych 											
wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	15	<ul style="list-style-type: none"> określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów 						x				x	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji 											
wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	15	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 						x				x	
wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	13	<ul style="list-style-type: none"> wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych 						x				x	



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	12	<ul style="list-style-type: none"> przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce 						x				x	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	150												
sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy ek	14	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy 							x				x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych ek	14	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych – rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego – ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 							x				x
dobiera metody do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	14	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego – określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 							x				x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	10	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego 							x				x
ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	14	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 							x				x
stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów	14	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego – dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 							x				x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
pojazdów samochodowych ek		<ul style="list-style-type: none"> – sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy 											
przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	28	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu – wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 							x				x
przeprowadza weryfikację części, podzespołów	28	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji 							x				x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
i zespołów pojazdów samochodowych ek		<ul style="list-style-type: none">korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołówdobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowegorozdźnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacjirozdźnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracjirozdźnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany											
wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	38	<ul style="list-style-type: none">opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowegozabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy							x				x
wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	21	<ul style="list-style-type: none">posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego							x				x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none">dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowegostosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacjiplanuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowegostosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowegosprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego											
wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	21	<ul style="list-style-type: none">charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego							x				x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 											
ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych ek	8	<ul style="list-style-type: none"> określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego 							x				x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 											
wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych ek	8	<ul style="list-style-type: none"> stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem ceny netto, oraz podatku VAT 							x				x
przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją ek	8	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży 							x				x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie 											
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	240												
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	5	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol 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 								x			



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie ep		e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta											
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	5	<ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku 								x			



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) ep													
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym	5	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 								x			



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) ep		<ul style="list-style-type: none"> wyraża i uzasadnia swoje stanowisko stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 											
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach	5	<ul style="list-style-type: none"> rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 								x			



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
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 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		<ul style="list-style-type: none"> – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji 											



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych ep													
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych a) przetwarza tekst ustnie lub pisemnie w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych ep	5	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację 							x				
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:	5	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe 								x			



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne ep		<ul style="list-style-type: none"> korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne 											
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30												
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej ep	-	<ul style="list-style-type: none"> stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne – wskazuje przykłady zachowań etycznych 											
1) planuje wykonanie zadania ep	-	<ul style="list-style-type: none"> – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określa czas realizacji zadań – realizuje działania w wyznaczonym czasie – monitoruje realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania ep	-	<ul style="list-style-type: none"> – przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne – wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę – ocenia podejmowane działania – przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3) wykazuje się kreatywnością	-	<ul style="list-style-type: none"> – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
i otwartością na zmiany ep		<ul style="list-style-type: none"> wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach 											
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem ep	-	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych określa skutki stresu 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5) doskonalą umiejętności zawodowe ep	-	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu mechanika pojazdów samochodowych analizuje własne kompetencje 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektroniczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych 											
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej ep	-	<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne stosuje aktywne metody słuchania prowadzi dyskusję udziela informacji zwrotnej 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów ep	-	<ul style="list-style-type: none"> opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania opisuje techniki rozwiązywania problemów wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8) współpracuje w zespole ep	-	<ul style="list-style-type: none"> pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	Przedmiot 2 Podstawy konstrukcji maszyn	Przedmiot 3 Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	Przedmiot 4 Przepisy ruchu drogowego	Przedmiot 5 Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	Przedmiot 6 Podstawy diagnostowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 7 Podstawy napraw pojazdów samochodowych	Przedmiot 8 Język obcy w motoryzacji	Przedmiot 9 Obsługa pojazdów samochodowych	Przedmiot 10 Diagnostowanie pojazdów samochodowych	Przedmiot 11 Naprawa pojazdów samochodowych
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.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru. Proponowany całkowity czas trwania kursu w formie dziennej lub stacjonarnej 6 miesięcy.

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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	stosuje terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową,	– wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	Miesiąc 1

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	ochroną środowiska i ergonomią ew	<p>ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia zagrożenia dla środowiska – określa sposoby zapobiegania wyrządzaniu szkód środowisku – rozróżnia zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy – rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania – rozróżnia sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu 			
	klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska ew	<ul style="list-style-type: none"> – określa instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń – opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń – wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 		2	
	stosuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy ew	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 		2	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy – wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 			
	opisuje skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka ew	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy – rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy – analizuje źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy – analizuje źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy – analizuje źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy – opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 		2	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji opisuje objawy typowych chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji 			
	identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych ew	<ul style="list-style-type: none"> określa zagrożenia na stanowisku pracy określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy mechanika pojazdów samochodowych przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych 		2	
	przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska ew	<ul style="list-style-type: none"> określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń określa zasady zachowania się w przypadku pożaru rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 		4	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska ew	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady organizacji swojego stanowiska pracy – organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy 		6	
	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych ew	<ul style="list-style-type: none"> – określa i stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych mechanika pojazdów samochodowych – używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem – określa informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji – stosuje się do przedstawionych informacji na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji 		2	
	udziela pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia ew	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany zagrożenia zdrowia i życia – ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów – zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 		8	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamia odpowiednie służby – udziela pierwszej pomocy w urazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – udziela pierwszej pomocy w nieurazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: omdlenie, zawał, udar – wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej i Europejskiej Rady Resuscytacji 			
MOT.05.2. Podstawy motoryzacji	opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu ew	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych – opisuje zjawisko prądu elektrycznego – opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach – opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach – opisuje przebieg prądu przemiennego – posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny 	Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych Podstawy konstrukcji maszyn Przepisy ruchu drogowego Podstawy konstrukcji maszyn	6	Miesiąc 1-3
	opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem ew	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych – opisuje zjawisko elektromagnetyzmu 		6	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się wielkościami fizycznymi ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu 			
	klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych ew	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników – charakteryzuje własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków 		4	
	stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych ew	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się prawem Ohma – posługuje się prawami Kirchhoffa – wyznacza wartości wielkości zastępczych obwodów elektrycznych i układów elektronicznych 		6	
	rozdziela elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych ew	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: – rezystory, kondensatory i potencjometry; termistory, bimetale; – fotorezystory; – cewki i przekaźniki – rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne 		6	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	rozdziela układy elektryczne i elektroniczne ew	<ul style="list-style-type: none"> opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających 		4	
	rozdziela maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne ew	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora rozdziela rodzaje akumulatorów wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora 		8	
	przebiega zasad sporządzania rysunku technicznego ew	<ul style="list-style-type: none"> przebiega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 		12	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych 			
	posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń ek	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń 		6	
	rozdziela części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie ek	<ul style="list-style-type: none"> określa przeznaczenie osi i wałów wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców rozdziela rodzaje przekładni mechanicznych 		10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego – rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń 			
	rozdziela maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne ek	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę, zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych – wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych 		10	
	charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozdziela rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych – prezentuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych – omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych – dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn ew	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcia tolerancja i pasowanie – dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części – rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych – oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań – stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia – opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn 		5	
	rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne ek	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne – opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych – opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych – opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów – opisuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów – opisuje właściwości cieczy smarujących i ich przeznaczenie 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia 			
	dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów ew	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zasady składowania materiałów – organizuje stanowisko składowania materiałów – wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego – dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału – stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska – posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych 		5	
	stosuje metody ochrony przed korozją ek	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje rodzaje korozji – określa przyczyny powstawania korozji – rozpoznaje objawy korozji – identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję – określa sposoby ochrony przed korozją – rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia – dobiera środki do konserwacji pojazdu samochodowego – dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		– wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu samochodowego			
	rozdziela techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń ek	– opisuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń, takie jak: odlewanie, obróbka plastyczna, skrawanie, przetwórstwo tworzyw sztucznych, – charakteryzuje zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania		10	
	rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej ew	– opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej – wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej		10	
	rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy ek	– opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych – rozdziela przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych – rozdziela przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury		5	
	wykonuje pomiary warsztatowe ek	– opisuje metody pomiarów warsztatowych – rozdziela błędy pomiarowe – dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych – przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych – porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej – określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych – zabezpiecza przyrządy pomiarowe 			
	stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami ek	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym – interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych – stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg – przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego – przestrzega zasad kierowania pojazdami 		20	
	wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej – porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta 		20	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	uzyskania prawa jazdy kategorii B ek	<ul style="list-style-type: none"> organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy 			
	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych ep	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z programów komputerowych do doboru części pojazdów samochodowych dobiera programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym 		4	
	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych ep	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cele normalizacji krajowej podaje definicję i cechy normy rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur 		3	
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych	określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje pojazdy samochodowe klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych 	Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	15	Miesiąc 1-3

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
w pojazdach samochodowych		<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy omawia budowę i zadania nadwozi i ram 			
	rozdziela zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy 		15	
	rozdziela zasady eksploatacji pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego rozdziela rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych 		10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów samochodowych – dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej – przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi – sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkowania – sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi – przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych 		10	
	posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych – dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych 		3	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – korzysta z katalogów części zamiennych – wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych – przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów 		3	
	ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego, – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego 		2	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym ek	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 		2	
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje pojazdy samochodowe – klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy – omawia budowę i zadania nadwozi i ram 	Obsługa pojazdów samochodowych	15	Miesiąc 2-5
	rozdziela zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy 		20	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	rozróżnia zasady eksploatacji pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji – określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego – rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych – dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne – określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych – stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych 		25	
	wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów samochodowych – dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej – przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi – sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych 		25	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika – sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi – przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych 			
	posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych – dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych 		15	
	dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – korzysta z katalogów części zamiennych – wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych 		20	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych – przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów 			
	ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego, – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego 		15	
	stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym ek	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 		15	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego 	Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	5	Miesiąc 1-3
	dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 		8	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych 			
	ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 		7	
	przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce 		5	
	stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych 			
	wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji 			
	wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 		5	
	wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce 		5	
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym 	Diagnozowanie pojazdów samochodowych	15	Miesiąc 3-6

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego 			
	dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych 		15	
	ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 		15	
	przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce 		15	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych 		5	
	wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów 		10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji 			
	wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 		10	
	wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów 		8	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych 			
	przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce 		7	
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych	sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy ek	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy 	Podstawy napraw pojazdów samochodowych	4	Miesiąc 1-3
	lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		4	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	pomiarów i wyników badań diagnostycznych ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych – rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego – ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 			
	dobiera metody do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego – określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 		4	
	sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego 		3	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		4	
	stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego – dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy 		4	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu – wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		8	
	przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji – korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów – dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji 		8	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> rozdziela części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany 			
	wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy 		10	
	wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		6	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego 			
	wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej – wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej – zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem – dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		6	
	ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego 		3	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego – przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 			
	wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego – zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego – umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu – aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym – korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych – sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem ceny netto, oraz podatku VAT 		3	
	przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży 		3	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie 			
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych	sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy ek	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy 	Naprawa pojazdów samochodowych	10	Miesiąc 3-6
	lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych ek	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych – rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego – ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 			
	dobiera metody do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego – określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 		10	
	sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego 		7	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		10	
	stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego – dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy 		10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu – wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		20	
	przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji – korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów – dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji 		20	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany 			
	wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy 		28	
	wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji – planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		15	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego 			
	wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej – wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej – zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem – dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 		15	
	ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego – przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 			
	wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego – zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego – umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu – aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym – korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych – sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem ceny netto, oraz podatku VAT 		5	
	przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie 			
MOT.05.6. Język obcy zawodowy	<p>posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie 	<p>rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta 	Język obcy w motoryzacji	5	Miesiąc 6

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	ep				
	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	<ul style="list-style-type: none">– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu– znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje– rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu– układa informacje w określonym porządku		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	ep				
	<p>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 wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	ep				
	<p>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:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym 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>	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	wykonywaniem czynności zawodowych ep				
	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych a) przetwarza tekst ustnie lub pisemnie w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych ep	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację 		5	
	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne ep	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne 			

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy	30		stosuje terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią ew	<ul style="list-style-type: none">– wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii– rozróżnia zagrożenia dla środowiska– określa sposoby zapobiegania wyrządzaniu szkód środowisku

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy – rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania – rozróżnia sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu
			klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska ew	<ul style="list-style-type: none"> – określa instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń – opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń – wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
			stosuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy ew	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy – wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
			opisuje skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka ew	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy – rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – analizuje źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy – analizuje źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy – analizuje źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy – opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka – wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji – opisuje objawy typowych chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji
			identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych ew	<ul style="list-style-type: none"> – określa zagrożenia na stanowisku pracy – określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy mechanika pojazdów samochodowych – przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych
			przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska ew	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji – przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń – określa zasady zachowania się w przypadku pożaru – rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania – obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady organizacji swojego stanowiska pracy

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska ew	<ul style="list-style-type: none"> – organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
			stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych ew	<ul style="list-style-type: none"> – określa i stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych mechanika pojazdów samochodowych – używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem – określa informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji – stosuje się do przedstawionych informacji na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji
			udziela pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia ew	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany zagrożenia zdrowia i życia – ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów – zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku – układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamia odpowiednie służby – udziela pierwszej pomocy w urazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: krwotok, zmiażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – udziela pierwszej pomocy w nieurazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: omdlenie, zawał, udar

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej i Europejskiej Rady Resuscytacji
Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	40		opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu ew	<ul style="list-style-type: none"> opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych opisuje zjawisko prądu elektrycznego opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach opisuje przebieg prądu przemiennego posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny
			opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem ew	<ul style="list-style-type: none"> opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych opisuje zjawisko elektromagnetyzmu posługuje się wielkościami fizycznymi ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
			klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych ew	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników charakteryzuje własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków
			stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych ew	<ul style="list-style-type: none"> posługuje się prawem Ohma posługuje się prawami Kirchhoffa wyznacza wartości wielkości zastępczych obwodów elektrycznych i układów elektronicznych
			rozdziela elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych ew	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: rezystory, kondensatory i potencjometry; termistory, bimetale; fotorezystory; cewki i przekładniki

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne
			rozdziela układy elektryczne i elektroniczne ew	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych – opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających
			rozdziela maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne ew	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora – rozdziela rodzaje akumulatorów – wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora – podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora – odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora
Podstawy konstrukcji maszyn	100		przebiega zasady sporządzania rysunku technicznego ew	<ul style="list-style-type: none"> – przebiega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym – odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych – wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne – wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego – posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi – posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych
			posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń – wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych – rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń
			rozdziela części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa przeznaczenie osi i wałów – wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców – rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego – rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń
			rozdziela maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne ek	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę, zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych – wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych
			charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych – prezentuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych – omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych – dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn ew	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcia tolerancja i pasowanie – dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części – rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych – oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań – stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia – opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn
			rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne ek	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne – opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych – opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych – opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów – opisuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów – opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie – dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia
			dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów ew	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zasady składowania materiałów – organizuje stanowisko składowania materiałów – wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego – dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału – 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 teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych
			stosuje metody ochrony przed korozją ek	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje rodzaje korozji – określa przyczyny powstawania korozji – rozpoznaje objawy korozji – identyfikuje miejsce uszkodzone przez korozję – określa sposoby ochrony przed korozją – rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia – dobiera środki do konserwacji pojazdu samochodowego – dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych – wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu samochodowego
			rozdziela techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń ek	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń, takie jak: odlewanie, obróbka plastyczna, skrawanie, przetwórstwo tworzyw sztucznych, – charakteryzuje zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania
			rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej ew	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej – wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej
			rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy ek	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych – rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych – rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury
			wykonuje pomiary warsztatowe ek	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje metody pomiarów warsztatowych – rozróżnia błędy pomiarowe

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu – dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych – przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych – porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej – określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych – zabezpiecza przyrządy pomiarowe
			stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych ep	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych do doboru części pojazdów samochodowych – dobiera programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych – wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym
			rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych ep	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia cele normalizacji krajowej – podaje definicję i cechy normy – rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej – korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur
Przepisy ruchu drogowego	40		stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami ek	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym – interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych – stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg – przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – przestrzega zasad kierowania pojazdami
			wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B ek	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej – porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta – organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii – stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy
Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	60		określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje pojazdy samochodowe – klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdných, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy – omawia budowę i zadania nadwozi i ram
			rozdziela zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdných, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy
			rozdziela zasady eksploatacji pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji – określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych – dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne – określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych – stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych
			wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów samochodowych – dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej – przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi – sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkowania – sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi – przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych
			posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych – dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none">– określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia– korzysta z katalogów części zamiennych– wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych– dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych– segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych– przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów
			ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none">– określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego– sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego,– sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi– analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego
			stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym ek	<ul style="list-style-type: none">– korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych– korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Obsługa pojazdów samochodowych		150	określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none">– klasyfikuje pojazdy samochodowe– klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy – omawia budowę i zadania nadwozi i ram
			rozdziela zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy
			rozdziela zasady eksploatacji pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji – określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego – rozdziela rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych – dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne – określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych – stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych
			wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozdziela rodzaje obsługi pojazdów samochodowych – dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej – przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi – sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkowania – sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi – przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych
			posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych – dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych
			dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – korzysta z katalogów części zamiennych – wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów
			ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego, przyrządami diagnostycznymi – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego
			stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym ek	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	50		przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
			dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
			ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
			przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce
			stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych
			wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
			wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
			wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych
			przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce
Diagnostowanie pojazdów samochodowych		100	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
			dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	– ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
			ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	– określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
			przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	– zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce
			stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	– dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none">– określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych– obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi– przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów– odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów– zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów– określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów– interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów– weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
			wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none">– wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych– rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych– rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych– charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych
			przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce
Podstawy napraw pojazdów samochodowych	70		sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy ek	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy
			lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych ek	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
			dobiera metody do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego – określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
			sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego
			ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
			stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego – dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy
			przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu – wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
			przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji – korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów – dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	<ul style="list-style-type: none">– opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego– zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy
			wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none">– posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego– dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego– stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji– planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego– stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego– sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego
			wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none">– charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego– ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej– wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej– zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
			ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego – przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
			wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego – zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego – umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu – aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym – korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych – sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem ceny netto, oraz podatku VAT
			przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego – sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną – przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie
Naprawa pojazdów samochodowych		170	sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy ek	<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy – stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy – szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy
			lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych – rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego – ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			dobiera metody do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego – określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
			sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego
			ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
			stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego – dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu – wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
			przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji – korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów – dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany
			wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji – planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego
			wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej – wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej – zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem – dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego – przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
			wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego – zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego – umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu – aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym – korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych – sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem ceny netto, oraz podatku VAT
			przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży – informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego – sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną – przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie
Język obcy w motoryzacji	30		posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie ep	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
			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,	– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – 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 teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			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) ep	
			samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e- mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument	<ul style="list-style-type: none">– opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi– przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)– wyraża i uzasadnia swoje stanowisko– stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie 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 teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) ep	
			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 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 ep	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
			zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym	– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach,



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>a) przetwarza tekst ustnie lub pisemnie w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych ep</p>	<p>piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
			<p>wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> <p>ep</p>	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne

2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego

W tabeli podano liczę godzin zajęć edukacyjnych dla formy dziennej. Inne możliwe formy kształcenia to forma stacjonarna, zaoczna.

Możliwa jest realizacja wszystkich treści (efektów) kształcenia w zakresie kształcenia teoretycznego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Czas trwania kursu 6 miesięcy (dla formy dziennej), liczba godzin niezbędna do realizacji programu nauczania 840 godz.

Tabela 4 Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy	30	Kształcenie teoretyczne
Podstawy konstrukcji maszyn	100	Kształcenie teoretyczne
Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych	40	Kształcenie teoretyczne
Przepisy ruchu drogowego	40	Kształcenie teoretyczne
Podstawy obsługi pojazdów samochodowych	60	Kształcenie teoretyczne
Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	50	Kształcenie teoretyczne
Podstawy napraw pojazdów samochodowych	70	Kształcenie teoretyczne
Język obcy w motoryzacji	30	Kształcenie teoretyczne
Obsługa pojazdów samochodowych	150	Kształcenie praktyczne
Diagnozowanie pojazdów samochodowych	100	Kształcenie praktyczne
Naprawa pojazdów samochodowych	170	Kształcenie praktyczne
Łączna liczba godzin zajęć	840	
Planowany termin praktyki zawodowej w trakcie trwania kwalifikacyjnego kursu zawodowego 4 tygodnie (140 godz.)*		
Planowany termin egzaminu – zgodnie z harmonogramem ogłoszonym przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej		

* Pozostała do zrealizowania część praktyk zawodowych (4 tygodnie – 140 godzin) wskazana w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik pojazdów samochodowych 311513 przyporządkowana jest do kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych.

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 i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

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

3. Cele kształcenia KKZ

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

- wykonywania przeglądów podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych;
- diagnozowania stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- wykonywania napraw pojazdów samochodowych.

Do wykonywania zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych oraz w zawodzie technik pojazdów samochodowych w zakresie kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych:

MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

MOT.05.2. Podstawy motoryzacji

MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych

MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych

MOT.05.6. Język obcy zawodowy;

MOT.05.7. Kompetencje personalne i społeczne.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznanie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy;
- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,

- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny w realnych warunkach pracy mechanika pojazdów samochodowych.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- scharakteryzować pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią,
- omówić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska,
- określić prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- określić zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku prac,
- zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy,
- udzielić pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii.	2	stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii – rozróżnia zagrożenia dla środowiska – określa sposoby zapobiegania wyrządzaniu szkód środowisku – rozróżnia zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy – rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania – rozróżnia sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu
Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.	2	klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony	<ul style="list-style-type: none"> – określa instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		przeciwpowozarowej oraz ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń – wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.	2	stosuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy – wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
Skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka.	2	opisuje skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy – rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy – analizuje źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy – analizuje źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy – analizuje źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy – opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka – wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji – opisuje objawy typowych chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych.	2	identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa zagrożenia na stanowisku pracy – określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy mechanika pojazdów samochodowych – przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych
Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.	4	przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji – przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń – określa zasady zachowania się w przypadku pożaru – rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania – obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
Zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.	6	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady organizacji swojego stanowiska pracy – organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.	2	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa i stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych mechanika pojazdów samochodowych – używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem – określa informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji – stosuje się do przedstawionych informacji na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji
Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia zdrowia i życia.	8	udziela pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany zagrożenia zdrowia i życia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów – zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku – układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamia odpowiednie służby – udziela pierwszej pomocy w urazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – udziela pierwszej pomocy w nieurazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: omdlenie, zawał, udar – wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej i Europejskiej Rady Resuscytacji

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową zalecaną metodą nauczania będzie metoda podająca wzbogacona pokazami i ćwiczeniami, którą prowadzący powinien w maksymalnym stopniu urozmaicić prezentacją multimedialną lub filmami dydaktycznymi związanymi z tematyką bezpieczeństwa i higieny pracy oraz działalności zawodowej. Warto też wykorzystać metody, takie jak: pogadanka, dyskusja, opis, opowiadanie, wyjaśnienie. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Obudowa dydaktyczna

Podręczniki, instrukcje, rekwizyty bhp i ppoż., schematy, piktogramy, foldery reklamowe, kodeks pracy, zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy, literatura fachowa. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w standardowo wyposażonej klasopracowni. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: komputer z dostępem do Internetu oraz urządzenia multimedialne. Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Stopień opanowania wiadomości przez słuchaczy powinien być sprawdzany w formie prac pisemnych, testów i odpowiedzi ustnych. W przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy konstrukcji maszyn

4.2.1. 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,
- rozróżnianie części maszyn i urządzeń,
- poznanie budowy i zastosowania części maszyn i urządzeń,
- charakteryzowanie rodzajów połączeń stosowanych w pojazdach samochodowych,
- 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.

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- 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,
- rozróżnić rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn,
- odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń,
- rozpoznać w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń,
- określić przeznaczenie osi i wałów,

- wyjaśnić budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych,
- wyjaśnić budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców,
- rozróżnić rodzaje przekładni mechanicznych,
- wyjaśnić budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych,
- wyjaśnić budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego,
- rozpoznać objawy zużycia części maszyn i urządzeń,
- wyjaśnić budowę, zasadę działania oraz przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych,
- rozróżnić rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych,
- opisać właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych,
- omówić technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych,
- dobrać rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń,
- zidentyfikować na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne,
- 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.

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 6 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zasady sporządzania rysunku technicznego.	12	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, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne 4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego 5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi 6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zasady posługiwania się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń.	6	posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń – wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych – rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń
Części maszyn i urządzeń - budowa i zastosowanie.	10	rozróżnia części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> – określa przeznaczenie osi i wałów – wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców – rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego – rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń
Maszyny i urządzenia: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne.	10	rozróżnia maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę, zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych – wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych
Rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych.	5	charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych – prezentuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych – omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych – dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń
Zasady tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn.	5	przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcia tolerancja i pasowanie – dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części – rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych – oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań – stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia – opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne.	5	rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne – opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych – opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych – opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów – opisuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów – opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie – dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia
Sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów.	5	dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zasady składowania materiałów – organizuje stanowisko składowania materiałów – wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego – dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału – stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska – posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych
Metody ochrony przed korozją.	5	stosuje metody ochrony przed korozją	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje rodzaje korozji – określa przyczyny powstawania korozji – rozpoznaje objawy korozji – identyfikuje miejsce uszkodzone przez korozję – określa sposoby ochrony przed korozją – rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia – dobiera środki do konserwacji pojazdu samochodowego – dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych – wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu samochodowego
Techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń.	10	rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń, takie jak: odlewanie, obróbka plastyczna, skrawanie, przetwórstwo tworzyw sztucznych, – charakteryzuje zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania
Maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej.	10	rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej – wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy.	5	rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych – rozdziela przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych – rozdziela przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury
Pomiary warsztatowe.	5	wykonyuje pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje metody pomiarów warsztatowych – rozdziela błędy pomiarowe – dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu – dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych – przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych – porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej – określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych – zabezpiecza przyrządy pomiarowe
Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w motoryzacji.	4	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych do doboru części pojazdów samochodowych – dobiera programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych – wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym
Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych w budownictwie.	3	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia cele normalizacji krajowej – podaje definicję i cechy normy – rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej – korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową zalecaną metodą nauczania będzie metoda podająca wzbogaconą pokazami i ćwiczeniami, którą prowadzący powinien w maksymalnym stopniu urozmaicić prezentacją multimedialną lub filmami dydaktycznymi związanymi z podstawami konstrukcji maszyn. Należy też wykorzystać metody, takie jak: ćwiczenia, metoda

przypadków, metoda tekstu przewodniego, metoda projektu edukacyjnego. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Obudowa dydaktyczna

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, teksty przewodnie, karty pracy dla słuchaczy, 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 wspomaganie projektowania, modele części maszyn i urządzeń, plansze i schematy dydaktyczne, filmy dydaktyczne, przyrządy pomiarowe oraz prezentacje multimedialne dotyczące aktualnie realizowanych treści programowych. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni rysunku technicznego oraz pracowni podstaw konstrukcji maszyn.

W pracowni rysunku technicznego, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- program do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design);
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych;
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych;
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze.

W pracowni podstaw konstrukcji maszyn, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- użytkowe programy branżowe;

- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, modele środków transportu wewnętrznego, modele narzędzi pomiarowych i wzorców miar, modele materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
- normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn.

Wypożyczenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Stopień opanowania wiadomości przez słuchaczy powinien być sprawdzany w formie prac pisemnych, testów i odpowiedzi ustnych. W przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych

4.3.1. 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 samochodowych,
- opisywanie zasady działania elektrycznych i elektronicznych podzespołów, zespołów i układów stosowanych w pojazdach samochodowych.

4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- 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,
- 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 samochodowych,
- wyjaśnić zasadę działania układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych.

4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 7 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu.	6	opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych – opisuje zjawisko prądu elektrycznego – opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach – opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach – opisuje przebieg prądu przemiennego – posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny
Zjawiska związane z elektromagnetyzmem.	6	opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych – opisuje zjawisko elektromagnetyzmu – posługuje się wielkościami fizycznymi ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
Materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych.	4	klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników – charakteryzuje własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków
Prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych.	6	stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się prawem Ohma – posługuje się prawami Kirchhoffa – wyznacza wartości wielkości zastępczych obwodów elektrycznych i układów elektronicznych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych.	6	rozdziela elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: – rezystory, kondensatory i potencjometry; termistory, bimetale; – fotorezystory; – cewki i przekazy – rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne
Układy elektryczne i elektroniczne.	4	rozdziela układy elektryczne i elektroniczne	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych – opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających
Maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne.	8	rozdziela maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora – rozdziela rodzaje akumulatorów – wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora – podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora – odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Proponowane metody nauczania

Podstawową zalecaną metodą nauczania będzie metoda podająca wzbogaconą pokazami i ćwiczeniami, którą prowadzący powinien w maksymalnym stopniu urozmaicić prezentacją multimedialną lub filmami dydaktycznymi związanymi z elektrycznym i elektronicznym wyposażeniem pojazdów samochodowych. Należy też wykorzystać metody, takie jak: pogadanka, dyskusja, opis, pokaz, opowiadanie, wyjaśnienie. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia mogą odbyć się w pracowni elektrycznego i elektronicznego wyposażenie pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, karty samooceny, karty pracy dla słuchaczy, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczno-obslugowe pojazdów, katalogi części zamiennych, filmy i prezentacje multimedialne w zakresie budowy i zasady działania elektrycznych i elektronicznych układów pojazdu samochodowego. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia mogą odbyć się w pracowni elektrycznego i elektronicznego wyposażenie pojazdów samochodowych. Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne.

4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Stopień opanowania wiadomości przez uczniów powinien być sprawdzany w formie prac pisemnych, testów i odpowiedzi ustnych. W przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Przepisy ruchu drogowego

4.4.1. 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. B.

4.4.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- 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.

4.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 8 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Prawo w ruchu drogowym.	10	stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	<ul style="list-style-type: none"> – interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych – stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg – przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego
Kontrola w ruchu drogowym.	10	stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	<ul style="list-style-type: none"> – interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych – stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg – przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego
Obsługa pojazdów.	10	wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta
Zasady kierowania pojazdami.	10	stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym – przestrzega zasad kierowania pojazdami – organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii – stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.4.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową zalecaną metodą nauczania będzie metoda podająca wzbogaconą pokazami i ćwiczeniami, którą prowadzący powinien w maksymalnym stopniu urozmaicić prezentacją multimedialną lub filmami dydaktycznymi związanymi z przepisami ruchu drogowego. Należy też wykorzystać metody, takie jak: ćwiczenia, metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, metoda projektu edukacyjnego. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Obudowa dydaktyczna

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu oraz oprogramowaniem dotyczącym przepisów ruchu drogowego, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, plansze ze znakami drogowymi i skrzyżowaniami, filmy i prezentacje multimedialne związane z zasadami ruchu drogowego. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni podstaw techniki motoryzacyjnej. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- użytkowe programy branżowe;
- modele pojazdów samochodowych, modele lub przekroje zespół i podzespołów pojazdów samochodowych oraz części pojazdów, modele lub przekroje silników spalinowych, systemy i elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów, materiały eksploatacyjne;
- środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami, dokumentację techniczno-obługową pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych;
- elementy instalacji pojazdów samochodowych.

Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne.

4.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Stopień opanowania wiadomości przez uczniów powinien być sprawdzany w formie prac pisemnych, testów i odpowiedzi ustnych. W przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy obsługi pojazdów samochodowych

4.5.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznanie podstawowych zasad obsługi pojazdów samochodowych,
- poznanie materiałów, narzędzi i sprzętu do obsługi pojazdów samochodowych,
- poznanie metod i technik wykonywania prac związanych z obsługą pojazdów samochodowych.

4.5.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- określać zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych,
- rozróżniać zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych,
- rozróżniać zasady eksploatacji pojazdów samochodowych,
- scharakteryzować wykonywanie obsługi pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi,
- scharakteryzować posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych,
- dobierać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych,
- oceniać jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych,
- stosować programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym.

4.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 9 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych.	15	określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje pojazdy samochodowe – klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy – omawia budowę i zadania nadwozi i ram



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych.	15	rozdzieli zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy
Zasady eksploatacji pojazdów samochodowych.	10	rozdzieli zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji – określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego – rozdzieli rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych – dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne – określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych – stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych
Zasady wykonywania obsługi pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.	10	wykonyuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> – rozdzieli rodzaje obsługi pojazdów samochodowych – dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej – przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi – sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika – sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi – przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych
Zasady posługiwania się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych.	3	posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych – dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zasady dobierania części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych do wykonania obsługi pojazdów samochodowych.	3	dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – korzysta z katalogów części zamiennych – wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych – przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów
Zasady oceniania jakości obsługi pojazdów samochodowych.	2	ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego, – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego
Programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym.	2	stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.5.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową zalecaną metodą nauczania będzie metoda podająca wzbogacona pokazami i ćwiczeniami, którą prowadzący powinien w maksymalnym stopniu urozmaicić prezentacją multimedialną lub filmami dydaktycznymi związanymi z obsługą pojazdów samochodowych. Należy też wykorzystać metody, takie jak: ćwiczenia, metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, metoda projektu edukacyjnego. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Obudowa dydaktyczna

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, filmy i prezentacje multimedialne związane z budową i zasadą działania silników spalinowych oraz z budową i zasadą działania poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych, modele silników spalinowych, podzespoły i zespoły silników spalinowych, modele skrzyń biegów, podzespoły oraz zespoły pojazdów samochodowych, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych;
- dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych katalogi części i materiałów eksploatacyjnych;
- przyrządy diagnostyczne;
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych;
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- materiały eksploatacyjne.

Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne.

4.5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Stopień opanowania wiadomości przez uczniów powinien być sprawdzany w formie prac pisemnych, testów i odpowiedzi ustnych. W przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych

4.6.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

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

4.6.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- ustalić metody diagnostyki pojazdów samochodowych, podzespołów i zespołów,
- ustalić sposób diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami,
- zastosować odpowiednie metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych,
- określić zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu,
- przygotować plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów,
- rozpoznać objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- rozpoznać objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- korzystać z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów.

4.6.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 10 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zasady przyjmowania pojazdów samochodowych do diagnostyki.	5	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
Zasady dobierania metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	8	dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
Zasady ustalania zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	7	ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
Zasady przygotowywania pojazdów samochodowych do diagnostyki.	5	przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych.	5	stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych
Zasady wykonywania badań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	5	wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
Przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	5	wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Zasady wypełniania dokumentacji diagnostyki pojazdów samochodowych.	5	wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych
Zasady przekazywania pojazdów samochodowych po diagnostyce wraz z dokumentacją.	5	przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.6.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową zalecaną metodą nauczania będzie metoda podająca wzbogacona pokazami i ćwiczeniami, którą prowadzący powinien w maksymalnym stopniu urozmaicić prezentacją multimedialną lub filmami dydaktycznymi związanymi z wykonaniem diagnostyki pojazdów samochodowych. Należy też wykorzystać metody, takie jak: ćwiczenia, metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, metoda projektu edukacyjnego. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Obudowa dydaktyczna

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń i instrukcje do ich wykonania, czasopisma branżowe, katalogi, 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. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych;
- dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych katalogi części i materiałów eksploatacyjnych;
- przyrządy diagnostyczne;
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych;
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- materiały eksploatacyjne.

Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne.

4.6.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Stopień opanowania wiadomości przez uczniów powinien być sprawdzany w formie prac pisemnych, testów i odpowiedzi ustnych. W przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.7. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy napraw pojazdów samochodowych

4.7.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

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

4.7.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- ustalić metody naprawy pojazdów samochodowych, podzespołów i zespołów,
- ustalić sposób naprawy pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami,
- zastosować odpowiednie metody naprawy pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych,
- określić zakres naprawy pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu,
- przygotować plan działań naprawczych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów,
- rozpoznać objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- rozpoznać objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- korzystać z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów.

4.7.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 11 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zasady sporządzania dokumentacji związanej z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy.	4	sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy	<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy – stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy – szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy
Zasady lokalizacji uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych.	4	lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych – rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego – ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Metody wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	4	dobiera metody do wykonywania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego – określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Zasady sporządzania zapotrzebowania na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych.	3	sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego
Zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	4	ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	4	stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy
Zasady przeprowadzania demontażu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	8	przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Weryfikacja części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	8	przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów – dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany
Zasady wykonywania napraw części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.	10	wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy
Wymienianie części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	6	wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji – planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego
Montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	6	wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Zasady oceny jakości naprawy pojazdów samochodowych.	3	ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Dokumentacja naprawy pojazdów samochodowych.	3	wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem ceny netto, oraz podatku VAT
Zasady przekazywania pojazdów samochodowych po naprawie wraz z dokumentacją.	3	przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego – sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną – przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.7.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową zalecaną metodą nauczania będzie metoda podająca wzbogaconą pokazami i ćwiczeniami, którą prowadzący powinien w maksymalnym stopniu urozmaicić prezentacją multimedialną lub filmami dydaktycznymi związanymi z wykonaniem napraw pojazdów samochodowych. Należy też wykorzystać metody, takie jak: ćwiczenia, metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, metoda projektu edukacyjnego. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Obudowa dydaktyczna

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń i instrukcje do ich wykonania, czasopisma branżowe, katalogi, 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. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych;

- dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych katalogi części i materiałów eksploatacyjnych;
- przyrządy diagnostyczne;
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych;
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- materiały eksploatacyjne.

Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne.

4.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Stopień opanowania wiadomości przez uczniów powinien być sprawdzany w formie prac pisemnych, testów i odpowiedzi ustnych. W przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.8. Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy w motoryzacji

4.8.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznanie środków językowych w wykonywaniu zadań zawodowych,
- porozumiewanie się w języku obcym na stanowisku pracy,
- doskonalenie własnych umiejętności językowych.

4.8.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym, umożliwiającym realizację czynności zawodowych,
- posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych związanych ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, głównymi technologiami stosowanymi w zawodzie, dokumentacją związaną z danym zawodem, usługami świadczonymi w danym zawodzie,
- rozumieć proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego

- tworzyć proste wypowiedzi ustne artykułować wyraźnie w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego,
- tworzyć proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym dotyczące czynności zawodowych
- tworzyć samodzielne krótkie, proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym dotyczące czynności zawodowych,
- uczestniczyć w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych,
- posługiwać się różnymi formami przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym w zakresie umożliwiającymi realizację zadań zawodowych,
- scharakteryzować strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych,
- podnosić świadomość językową.

4.8.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Efekty kształcenia określone dla jednostki efektów „Język obcy zawodowy” zostały dostosowane do terminologii i zakresu materiału nauczania w kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych.

Umiejętności z zakresu języka obcego zawodowego określono na poziomie A1 lub A2 z możliwością dostosowania do poziomu słuchaczy.

Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.

Tabela 12 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie, c) z dokumentacją związaną z danym zawodem,	5	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie.			
<p>Rozumienie prostych wypowiedzi ustnych artykułowanych wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także prostych wypowiedzi pisemnych w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka,</p> <p>b) proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową).</p>	5	<p>rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku
<p>Samodzielnie tworzenie krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję),</p> <p>b) krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję,</p>	5	<p>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 wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru).		dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	
<p>Uczestniczenie 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:</p> <p>a) ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,</p> <p>b) reagowanie w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.</p>	5	<p>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:</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</p>	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
Zmienianie formy przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.	5	<p>zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) przetwarza tekst ustnie lub pisemnie w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
<p>Wykorzystywanie strategii służących doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego, b) współdziałanie w grupie, c) korzystanie ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym, d) strategie komunikacyjne i kompensacyjne. 	5	<p>wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne 	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.8.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Zajęcia wymagają stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej, scenek sytuacyjnych, próby rozwiązania sytuacji problemowych. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Obudowa dydaktyczna

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, karty samooceny, karty pracy dla słuchaczy, czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce dotyczącej pracy mechanika pojazdów samochodowych. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni językowej, wyposażonej w podręczniki, słowniki oraz komputery z dostępem do Internetu. Urządzenia multimedialne. Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne.

4.8.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.9. Program nauczania dla przedmiotu: Obsługa pojazdów samochodowych

4.9.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- kształtowanie umiejętności obsługi pojazdów samochodowych,
- kształtowanie umiejętności stosowania metod, technik, materiałów urządzeń, narzędzi i sprzętu do obsługi pojazdów samochodowych.

4.9.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- 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,
- posługiwać się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkowania,
- zanalizować dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych,
- dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych,
- sprawdzić jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego,
- skorzystać z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- zastosować procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do obsługi,
- szacować czas i koszt wykonania obsługi pojazdu samochodowego,
- wypełnić zlecenie serwisowe na obsługi pojazdu samochodowego.

4.9.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 13 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych w praktyce.	15	określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje pojazdy samochodowe – klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy – omawia budowę i zadania nadwozi i ram
Działanie podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych.	20	rozróżnia zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zasady eksploatacji pojazdów samochodowych w praktyce.	25	rozróżnia zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji – określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego – rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych – dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne – określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych – stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych
Wykonywanie obsługi pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.	25	wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów samochodowych – dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej – przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi – sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika – sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi – przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych
Posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych.	15	posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych – dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych
Dobieranie części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych do wykonania obsługi pojazdów samochodowych.	20	dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – korzysta z katalogów części zamiennych – wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych – przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów
Ocenianie jakości obsługi pojazdów samochodowych.	15	1) ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego, – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego
Stosowanie programów komputerowych wspomagających przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym.	15	2) stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

Wybrane treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.9.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową metodą pracy, jaką należy zastosować jest ćwiczenie praktyczne, metoda tekstu przewodniego oraz ćwiczenie produkcyjne. Zalecane metody wdrażają słuchaczy do samokształcenia oraz sprzyjają wyrabianiu odpowiedzialności za wykonane zadania. Treści powinny być nadbudowywane i dostosowane do zróżnicowanego poziomu wiedzy słuchaczy w oparciu o podstawowe wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania obsługi pojazdów samochodowych. Możliwość kształcenia na odległość w zajęciach praktycznych w wybranych efektach kształcenia można oprzeć w części np. na filmach instruktażowych, schematach procedur obsługowych.

Obudowa dydaktyczna

W warsztatach szkolnych, w których prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, teksty przewodnie, karty pracy dla słuchaczy, czasopisma branżowe, katalogi pojazdów samochodowych, filmy i prezentacje multimedialne związane z obsługą i naprawą pojazdów samochodowych, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia mogą odbyć się w warsztatach szkolnych posiadających:

- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych, urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny;
- stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska ślusarskie (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta na czterech słuchaczy), wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem;
- narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym;
- poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy) wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał (po jednym stanowisku na czterech słuchaczy), pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych, stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników);
- stanowisko z samochodem osobowym – przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym;
- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców;
- stanowisko do badania amortyzatorów;
- płytę najazdową do kontroli zbieżności;
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół;

- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych;
- stacja do obsługi klimatyzacji;
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- środki ochrony indywidualnej i instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wypożyczenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie warsztatów szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne oraz realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

4.9.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego.

Obserwacja czynności słuchaczy podczas wykonywania ćwiczeń i zadań praktycznych. Stosowanie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów typu próba pracy.

Obserwując czynności słuchaczy i dokonując oceny jego pracy, należy uwzględnić następujące kryteria:

- dobór aparatury i urządzeń,
- znajomość obsługi sprzętu, przyrządów i narzędzi,
- wykonywanie czynności zawodowych zgodnie ze wskazaniami i według obowiązujących zasad,

- planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas wykonania zadań zawodowych.

Ocenie podlegać będą kompetencje personalne i społeczne związane z przestrzeganiem tajemnicy zawodowej, zasad kultury i etyki. Oceniamy planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.10. Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostowanie pojazdów samochodowych

4.10.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- kształtowanie umiejętności diagnostowania pojazdów samochodowych,
- kształtowanie umiejętności stosowania metod, technik, materiałów urządzeń, narzędzi i sprzętu do diagnostowania pojazdów samochodowych.

4.10.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony wypełnić zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego,
- sporządzić kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki,
- zapisać informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki,
- zastosować procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki,
- określić czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym,
- szacować koszty diagnostyki pojazdu samochodowego,
- zastosować odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych,
- określić zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu,
- zabezpieczyć pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym,
- oczyścić pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania,

- wskazać podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce,
- skorzystać ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych,
- skorzystać z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych,
- obsługiwać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi,
- przeprowadzić badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów,
- odczytać wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- zapisać wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- określić wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- zinterpretować wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- zweryfikować części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji,
- wypełnić kartę pomiarów diagnostycznych,
- sporządzić kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów,
- wprowadzić wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych,
- przekazać klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego,
- wydać dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego,
- wydać pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce.

4.10.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 14 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Przyjmowanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.	15	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
Dobieranie metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	15	dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
Ustalanie zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	15	ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
Przygotowywanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.	15	przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do diagnostyki pojazdów samochodowych.	5	stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych
Wykonywanie badań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	10	wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
Wskazywanie przyczyn uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	10	wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Wypełnianie dokumentacji diagnostyki pojazdów samochodowych.	8	wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych
Przekazywanie pojazdów samochodowych po diagnostyce wraz z dokumentacją.	7	przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce

Wybrane treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.10.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową metodą pracy, jaką należy zastosować jest ćwiczenie praktyczne, metoda tekstu przewodniego oraz ćwiczenie produkcyjne. Zalecane metody wdrażają słuchaczy do samokształcenia oraz sprzyjają wyrabianiu odpowiedzialności za wykonane zadania. Treści powinny być nadbudowywane i dostosowane do zróżnicowanego poziomu wiedzy słuchaczy w oparciu o podstawowe wiadomości i umiejętności z zakresu diagnozowania pojazdów samochodowych. Możliwość kształcenia na odległość w zajęciach praktycznych w wybranych efektach kształcenia można oprzeć w części np. na filmach instruktażowych, schematach procedur diagnostycznych.

Obudowa dydaktyczna

W warsztatach szkolnych, w których prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, teksty przewodnie, karty pracy dla słuchaczy, czasopisma branżowe, katalogi pojazdów samochodowych, filmy i prezentacje multimedialne związane z diagnostyką pojazdów samochodowych, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

- Zajęcia mogą odbyć się w warsztatach szkolnych posiadających:
- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych, urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny;

- stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska ślusarskie (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta na czterech słuchaczy), wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem;
- narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym;
- poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy) wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał (po jednym stanowisku na czterech słuchaczy), pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych, stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników);
- stanowisko z samochodem osobowym – przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym;
- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców;
- stanowisko do badania amortyzatorów;
- płytę najazdową do kontroli zbieżności;
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół;
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych;
- stacja do obsługi klimatyzacji;

- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- środki ochrony indywidualnej i instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie warsztatów szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne oraz realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

4.10.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego.

Obserwacja czynności słuchaczy podczas wykonywania ćwiczeń i zadań praktycznych. Stosowanie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów typu próba pracy.

Obserwując czynności słuchaczy i dokonując oceny jego pracy, należy uwzględnić następujące kryteria:

- dobór aparatury i urządzeń,
- znajomość obsługi sprzętu, przyrządów i narzędzi,
- wykonywanie czynności zawodowych zgodnie ze wskazaniami i według obowiązujących zasad,
- planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas wykonania zadań zawodowych.

Ocenie podlegać będą kompetencje personalne i społeczne związane z przestrzeganiem tajemnicy zawodowej, zasad kultury i etyki. Oceniamy planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.11. Program nauczania dla przedmiotu: Naprawa pojazdów samochodowych

4.11.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- kształtowanie umiejętności napraw pojazdów samochodowych,
- kształtowanie umiejętności stosowania metod, technik, materiałów urządzeń, narzędzi i sprzętu do napraw pojazdów samochodowych.

4.11.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- 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,
- sporządzić kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy,
- zanalizować możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- opisać zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- przygotować harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- zastosować dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- dobrać narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych,
- posłużyć się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- wykonać demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- posłużyć się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- zabezpieczyć pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy,

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

4.11.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Sporządzanie dokumentacji związanej z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy.	10	sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy	<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy – stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy – szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Lokalizowanie uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych.	10	lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych – rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego – ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Dobieranie metod do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	10	dobiera metody do wykonywania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego – określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Sporządzanie zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych.	7	sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego
Ustalanie zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	10	ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Stosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	10	stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego – dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy
Przeprowadzanie demontażu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	20	przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu – wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Przeprowadzanie weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	20	przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji – korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów – dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Wykonywanie naprawy części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.	28	wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy
Wymienianie części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	15	wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji – planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego
Wykonywanie montażu części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	15	wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej – wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej – zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem – dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Ocenianie jakości wykonanej naprawy pojazdów samochodowych.	5	ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego – przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Wypełnianie dokumentacji naprawy pojazdów samochodowych.	5	wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego – zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego – umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu – aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym – korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych – sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem ceny netto, oraz podatku VAT
Przekazywanie pojazdów samochodowych po naprawie wraz z dokumentacją.	5	przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży – informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego – sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną – przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie

Wybrane treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.11.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową metodą pracy, jaką należy zastosować jest ćwiczenie praktyczne, metoda tekstu przewodniego oraz ćwiczenie produkcyjne. Zalecane metody wdrażają słuchaczy do samokształcenia oraz sprzyjają wyrabianiu odpowiedzialności za wykonane zadania. Treści powinny być nadbudowywane i dostosowane do zróżnicowanego poziomu wiedzy słuchaczy w oparciu o podstawowe wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania napraw pojazdów samochodowych. Możliwość kształcenia na odległość w zajęciach praktycznych w wybranych efektach kształcenia można oprzeć w części np. na filmach instruktażowych, schematach procedur naprawczych.

Obudowa dydaktyczna

W warsztatach szkolnych, w których prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, teksty przewodnie, karty pracy dla słuchaczy, czasopisma branżowe, katalogi pojazdów samochodowych, filmy i prezentacje multimedialne związane z obsługą i naprawą pojazdów samochodowych, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia mogą odbyć się w warsztatach szkolnych posiadających:

- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych, urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny;
- stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska ślusarskie (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta na czterech słuchaczy), wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem;
- narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym;
- poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy) wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał (po jednym stanowisku na czterech słuchaczy), pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych, stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników);
- stanowisko z samochodem osobowym – przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym;
- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców;
- stanowisko do badania amortyzatorów;
- płytę najazdową do kontroli zbieżności;

- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół;
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych;
- stacja do obsługi klimatyzacji;
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- środki ochrony indywidualnej i instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wypożyczenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie warsztatów szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne oraz realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

4.11.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego.

Obserwacja czynności słuchaczy podczas wykonywania ćwiczeń i zadań praktycznych. Stosowanie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów typu próba pracy.

Obserwując czynności słuchaczy i dokonując oceny jego pracy, należy uwzględnić następujące kryteria:

- dobór aparatury i urządzeń,
- znajomość obsługi sprzętu, przyrządów i narzędzi,
- wykonywanie czynności zawodowych zgodnie ze wskazaniami i według obowiązujących zasad,
- planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas wykonania zadań zawodowych.

Ocenie podlegać będą kompetencje personalne i społeczne związane z przestrzeganiem tajemnicy zawodowej, zasad kultury i etyki. Oceniamy planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.12. Program nauczania dla przedmiotu: Praktyki zawodowe

4.12.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- kształtowanie umiejętności obsługi pojazdów samochodowych,
- kształtowanie umiejętności stosowania metod, technik, materiałów urządzeń, narzędzi i sprzętu do obsługi pojazdów samochodowych,
- kształtowanie umiejętności diagnozowania pojazdów samochodowych,
- kształtowanie umiejętności stosowania metod, technik, materiałów urządzeń, narzędzi i sprzętu do diagnozowania pojazdów samochodowych,
- kształtowanie umiejętności napraw pojazdów samochodowych,
- kształtowanie umiejętności stosowania metod, technik, materiałów urządzeń, narzędzi i sprzętu do napraw pojazdów samochodowych.

4.12.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- używać środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem,
- posługiwać się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika,

- zanalizować dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych,
- dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych,
- sprawdzić jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego,
- skorzystać z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- zastosować procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do obsługi,
- szacować czas i koszt wykonania obsługi pojazdu samochodowego,
- wypełnić zlecenie serwisowe na obsługę pojazdu samochodowego,
- obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony wypełnić zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego,
- sporządzić kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki,
- zapisać informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki,
- zastosować procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki,
- określić czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym,
- szacować koszty diagnostyki pojazdu samochodowego,
- zastosować odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych,
- określić zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu,
- zabezpieczyć pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym,
- oczyścić pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania,
- wskazać podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce,
- skorzystać ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych,
- skorzystać z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych,
- obsługiwać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi,
- przeprowadzić badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów,

- odczytać wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- zapisać wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- określić wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- zinterpretować wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- zweryfikować części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji,
- wypełnić kartę pomiarów diagnostycznych,
- sporządzić kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów,
- wprowadzić wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych,
- przekazać klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego,
- wydać dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego,
- wydać pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce,
- sporządzić kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy,
- zanalizować możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- opisać zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- przygotować harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- zastosować dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- dobrać narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych,
- posłużyć się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- wykonać demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- posłużyć się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- zabezpieczyć pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy,
- dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,

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

4.12.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

Tabela 15 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych w praktyce.	4	określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje pojazdy samochodowe – klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy – omawia budowę i zadania nadwozi i ram



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Działanie podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych.	5	rozdziela zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy
Zasady eksploatacji pojazdów samochodowych w praktyce.	6	rozdziela zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji – określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego – rozdziela rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych – dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne – określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych – stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych
Wykonywanie obsługi pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.	6	wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> – rozdziela rodzaje obsługi pojazdów samochodowych – dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej – przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi – sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika – sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi – przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych
Posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych.	5	posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych – dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych
Dobieranie części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych do	6	dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do	<ul style="list-style-type: none"> – określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
wykonania obsługi pojazdów samochodowych.		wykonania obsługi pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z katalogów części zamiennych – wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych – przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów
Ocenianie jakości obsługi pojazdów samochodowych.	5	ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego, – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego
Stosowanie programów komputerowych wspomagających przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym.	5	stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Przyjmowanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.	5	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
Dobieranie metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	5	dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
Ustalanie zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	5	ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
Przygotowywanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.	5	przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce
Stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do diagnostyki pojazdów samochodowych.	3	stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Wykonywanie badań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	4	wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
Wskazywanie przyczyn uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	4	wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Wypełnianie dokumentacji diagnostyki pojazdów samochodowych.	3	wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Przekazywanie pojazdów samochodowych po diagnostyce wraz z dokumentacją.	3	przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce
Sporządzanie dokumentacji związanej z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy.	4	sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy	<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy – stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy – szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy
Lokalizowanie uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych.	4	lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych – rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego – ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Dobieranie metod do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	4	dobiera metody do wykonywania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego – określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Sporządzanie zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych.	3	sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego
Ustalanie zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	4	ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Stosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	4	stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy
Przeprowadzanie demontażu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	5	przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Przeprowadzanie weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	5	przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany
Wykonywanie naprawy części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.	6	wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy
Wymienianie części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	5	wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji – planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego
Wykonywanie montażu części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	5	wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej – wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej – zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Ocenianie jakości wykonanej naprawy pojazdów samochodowych.	4	ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego – przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
Wypełnianie dokumentacji naprawy pojazdów samochodowych.	4	wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego – zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego – umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu – aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym – korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych – sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem ceny netto, oraz podatku VAT
Przekazywanie pojazdów samochodowych po naprawie wraz z dokumentacją.	4	przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży – informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego – sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną – przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie

Brak treści (efektów) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.12.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń praktycznych oraz próba pracy. Słuchacz powinien pracować pod okiem instruktora lub opiekuna praktyk po wcześniejszym dokładnym instruktażu.

Obudowa dydaktyczna

Zakłady produkcyjne – działy: diagnostyki, naprawy, obsługi i kontroli jakości, dokumentacje techniczno-ruchowe maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi, konserwacji i naprawy maszyn i urządzeń, instrukcje serwisowe pojazdów samochodowych, przepisy prawa pracy i ochrony środowiska, przepisy prawa w zakresie naprawy i diagnostyki pojazdów samochodowych.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu oraz realizacja praktyk zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

Warunki realizacji

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się obsługą pojazdów samochodowych oraz podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

4.12.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się obserwacje postaw zawodowych oraz przestrzeganie dyscypliny pracy i przepisów bhp podczas prób pracy.

Obserwując czynności słuchaczy i dokonując oceny pracy, należy uwzględnić następujące kryteria:

- nawiązywania i utrzymywania kontaktów z klientem;
- dobór aparatury i urządzeń,
- znajomość obsługi sprzętu, przyrządów i narzędzi,

- wykonywanie czynności zawodowych zgodnie ze wskazaniami i według obowiązujących zasad,
- planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas wykonania zadań zawodowych.

Ocenie podlegać będą kompetencje personalne i społeczne związane z przestrzeganiem tajemnicy zawodowej, zasad kultury i etyki. Oceniamy planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości.

5. Ewaluacja programu KKZ

Tabela 16 Ewaluacja programu KKZ

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
MOT.05.2. Podstawy motoryzacji			
posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
rozdziela części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	
rozróżnia maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
stosuje metody ochrony przed korozją ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wykonuje pomiary warsztatowe ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji.	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole	W czasie i po zakończeniu 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
	Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych			
określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców.	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
	przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	
rozróżnia zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
rozróżnia zasady eksploatacji pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	
posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych			
przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji.	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole	W czasie i po zakończeniu 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
	Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
	przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych			
sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
dobiera metody do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	
sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji.	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole	W czasie i po zakończeniu 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
	Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.
wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

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
	przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	
przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją ek	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej	W czasie i po zakończeniu kursu. Po przystąpieniu do egzaminu zawodowego.

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

- 1) Abramek K. F., Uzdowski M.: Podstawy obsługi i napraw pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2009.
- 2) Boś P., Chodorowska D., Fejkiel R., Sitarz S., Wrzask Z.: Podstawy budowy maszyn. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018.
- 3) Burdzik R., Konieczny Ł.: Diagnostyka zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2015.
- 4) Dąbrowski M., Kowalczyk S.: Pracownia diagnostyki pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2011.
- 5) Fundowicz P., Radzimierski M., Wieczorek M.: Konstrukcja pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2010.
- 6) Gabryelewicz M.: Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych. Budowa, obsługa, diagnostyka. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018.
- 7) Gabryelewicz M.: Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych. Podstawy budowy diagnostyki i naprawy. Podręcznik do kształcenia w zawodach technik pojazdów samochodowych mechanik pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2015.
- 8) Karczewski M., Szczęch L., Trawiński G.: Silniki pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2013.

- 9) Kowalczyk S.: Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem samochodowym. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2010.
- 10) Kuczyński Z., Michalak W.: Pracownia samochodowa. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 1997.
- 11) Legutko S.: Eksploatacja maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007.
- 12) Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2007.
- 13) Luft S.: Podstawy budowy silników. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018.
- 14) Markowski M., Stanik Z.: Naprawa zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2015.
- 15) Olszak W.: Obróbka skrawaniem, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
- 16) Prochowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2016.
- 17) Praca zbiorowa: Remont silnika od A do Z. Wydawnictwo Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Warszawa 2015.
- 18) Rączkowski B.: BHP w praktyce, Wydanie XVII. Wydawnictwo ODDK, Gdańsk 2018.
- 19) Reński A.: Budowa samochodów. Układy hamulcowe i kierownicze oraz zawieszenia. WPW, Warszawa 2004.
- 20) Rychter T.: Budowa pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 1999.
- 21) Rychter T.: Mechanik pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 1999.
- 22) Stępniewski D.: Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie samochodowym. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2014.
- 23) Talega J., Torzewski J., Grzelak K.: Podstawy konstrukcji maszyn. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2013.
- 24) Zając M.: Układy przeniesienia napędu samochodów ciężarowych i autobusów. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2008.
- 25) Zając P.: Silniki pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnozowania i naprawy. Wydawnictwo WKŁ, 2015.
- 26) Czasopisma branżowe.

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Przedmiot: Bezpieczeństwo i higiena pracy

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: podręczniki, instrukcje, rekwizyty bhp i ppoż., schematy, piktogramy, foldery reklamowe, kodeks pracy, zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy, literatura fachowa

Przedmiot: Podstawy konstrukcji maszyn

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni rysunku technicznego oraz pracowni podstaw konstrukcji maszyn.

W pracowni rysunku technicznego, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – 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 oraz wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych;
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych;
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze.

W pracowni podstaw konstrukcji maszyn, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- użytkowe programy branżowe;
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, modele środków transportu wewnętrznego, modele narzędzi pomiarowych i wzorców miar, modele materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
- normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych

Zajęcia mogą odbyć się w pracowni elektrycznego i elektronicznego wyposażenie pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, karty samooceny, karty pracy dla słuchaczy, czasopisma branżowe,

katalogi, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczno-obslugowe pojazdów, katalogi części zamiennych, filmy i prezentacje multimedialne w zakresie budowy i zasady działania elektrycznych i elektronicznych układów pojazdu samochodowego.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Przepisy ruchu drogowego

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni podstaw techniki motoryzacyjnej. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- użytkowe programy branżowe;
- modele pojazdów samochodowych, modele lub przekroje zespół i podzespołów pojazdów samochodowych oraz części pojazdów, modele lub przekroje silników spalinowych, systemy i elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów, materiały eksploatacyjne;
- środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami, dokumentację techniczno-obslugową pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych;
- elementy instalacji pojazdów samochodowych.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Podstawy obsługi pojazdów samochodowych

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych;
- dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych katalogi części i materiałów eksploatacyjnych;

- przyrządy diagnostyczne;
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych;
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- materiały eksploatacyjne.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych;
- dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych katalogi części i materiałów eksploatacyjnych;
- przyrządy diagnostyczne;
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych;
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- materiały eksploatacyjne.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Podstawy napraw pojazdów samochodowych

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- 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 słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;

- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych;
- dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych katalogi części i materiałów eksploatacyjnych;
- przyrządy diagnostyczne;
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych;
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- materiały eksploatacyjne.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Język obcy w motoryzacji

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, karty samooceny, karty pracy dla słuchaczy, czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce dotyczącej pracy mechanika pojazdów samochodowych.

Przedmiot: Obsługa pojazdów samochodowych

Zajęcia mogą odbyć się w warsztatach szkolnych posiadających:

- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych, urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny;
- stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska ślusarskie (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta na czterech słuchaczy), wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem;
- narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym;
- poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy) wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał (po jednym stanowisku na czterech słuchaczy), pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych, stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników);
- stanowisko z samochodem osobowym – przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym;

- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców;
- stanowisko do badania amortyzatorów;
- płytę najazdową do kontroli zbieżności;
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół;
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych;
- stacja do obsługi klimatyzacji;
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- środki ochrony indywidualnej i instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Diagnostowanie pojazdów samochodowych

Zajęcia mogą odbyć się w warsztatach szkolnych posiadających:

- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych, urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny;
- stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska ślusarskie (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta na czterech słuchaczy), wiertarkę stołową, szlifarkę, ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem;

- narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym;
- poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy) wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał (po jednym stanowisku na czterech słuchaczy), pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych, stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników);
- stanowisko z samochodem osobowym – przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym;
- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców;
- stanowisko do badania amortyzatorów;
- płytę najazdową do kontroli zbieżności;
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół;
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych;
- stacja do obsługi klimatyzacji;
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- środki ochrony indywidualnej i instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Naprawa pojazdów samochodowych

Zajęcia mogą odbyć się w warsztatach szkolnych posiadających:

- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych, urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny;
- stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska ślusarskie (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta na czterech słuchaczy), wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem;
- narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym;
- poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy) wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał (po jednym stanowisku na czterech słuchaczy), pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych, stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników);
- stanowisko z samochodem osobowym – przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym;
- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców;
- stanowisko do badania amortyzatorów;
- płytę najazdową do kontroli zbieżności;
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół;
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);

- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych;
- stacja do obsługi klimatyzacji;
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- środki ochrony indywidualnej i instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Praktyki zawodowe

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się obsługą pojazdów samochodowych oraz podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie. Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Oceny klasyfikacyjne z poszczególnych zajęć edukacyjnych, ustala się w stopniach według następującej skali:

- stopień celujący - 6;
- stopień bardzo dobry - 5;
- stopień dobry - 4;
- stopień dostateczny - 3;
- stopień dopuszczający - 2;
- stopień niedostateczny - 1.

Forma i sposób zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych przewidzianych w planie nauczania zależy od specyfiki nauczanych treści kształcenia i może być:

- ustna;
- pisemna;
- praktyczna.

Wyboru formy zaliczenia dokonują nauczyciele/instruktorzy prowadzący obowiązkowe zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego, przed rozpoczęciem zajęć.

Uczestnicy kursu są informowani o formie zaliczenia poszczególnych obowiązkowych zajęć edukacyjnych, przewidzianych w planie nauczania na pierwszych zajęciach.

Warunki zaliczenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego:

- uczęszczanie na zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania, w wymiarze co najmniej 50% czasu przeznaczonego na te zajęcia;
- uzyskanie ocen wyższych niż niedostateczne z zaliczeń przeprowadzanych z poszczególnych zajęć edukacyjnych, określonych w planie nauczania;
- w przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z zaliczenia słuchacz kursu może poprawiać ocenę w formie i terminie ustalonym z nauczycielem/instruktozem prowadzącym zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego. Zaświadczenia określa załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652).

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 17. 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)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 18. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
stosuje terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii rozdziela zagrożenia dla środowiska określa sposoby zapobiegania wyrządzaniu szkód środowisku rozdziela zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania rozdziela sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu 	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii.
klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> określa instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 	Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.
stosuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ul style="list-style-type: none"> analizuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 	Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 	
opisuje skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy analizuje źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy analizuje źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy analizuje źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji opisuje objawy typowych chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji 	Skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka.
identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> określa zagrożenia na stanowisku pracy określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy 	Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych.
przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji przestrzega procedur w sytuacji zagrożenia określa zasady zachowania się w przypadku pożaru rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady organizacji stanowiska pracy – organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii – utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy 	Zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa i stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych – używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem – określa informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji – stosuje się do przedstawionych informacji na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji 	Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
udziela pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany zagrożenia zdrowia i życia – ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów – zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku – układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamia odpowiednie służby – udziela pierwszej pomocy w urazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – udziela pierwszej pomocy w nieurazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, takich jak: omdlenie, zawał, udar – wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej i Europejskiej Rady Resuscytacji 	Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia zdrowia i życia.
MOT.05.2. Podstawy motoryzacji		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych – opisuje zjawisko prądu elektrycznego – opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach – opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach – opisuje przebieg prądu przemiennego – posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny 	Zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu.
opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych – opisuje zjawisko elektromagnetyzmu – posługuje się wielkościami fizycznymi ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu 	Zjawiska związane z elektromagnetyzmem.
klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników – charakteryzuje własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków 	Materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych.
stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się prawem Ohma – posługuje się prawami Kirchhoffa – wyznacza wartości wielkości zastępczych obwodów elektrycznych i układów elektronicznych 	Prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych.
rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: – rezystory, kondensatory i potencjometry; termistory, bimetale; – fotorezystory; – cewki i przekładniki – rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne 	Elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych.
rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych 	Układy elektryczne i elektroniczne.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających 	
rozdziela maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego – wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora – rozróżnia rodzaje akumulatorów – wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora – podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora – odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora 	Maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne.
przebiega zasady sporządzania rysunku technicznego	<ul style="list-style-type: none"> – przebiega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym – odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych – wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne – wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego – posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi – posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych 	Zasady sporządzania rysunku technicznego.
posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń – wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych 	Zasady posługiwania się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń 	
rozdziela części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> – określa przeznaczenie osi i wałów – wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców – rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych – wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego – rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń 	Części maszyn i urządzeń - budowa i zastosowanie.
rozdziela maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia budowę, zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych – wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych 	Maszyny i urządzenia: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne.
charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych – prezentuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych – omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych – dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń 	Rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych.
przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcia tolerancja i pasowanie – dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części – rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych – oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań – stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia 	Zasady tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn 	
rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne – opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych – opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych – opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów – opisuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów – opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie – dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia 	Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne.
dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zasady składowania materiałów – organizuje stanowisko składowania materiałów – wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego – dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału – stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska – posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych 	Sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów.
stosuje metody ochrony przed korozją	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje rodzaje korozji – określa przyczyny powstawania korozji – rozpoznaje objawy korozji – identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję – określa sposoby ochrony przed korozją – rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia – dobiera środki do konserwacji pojazdu samochodowego 	Metody ochrony przed korozją.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych – wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu samochodowego 	
rozdziela techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń, takie jak: odlewanie, obróbka plastyczna, skrawanie, przetwórstwo tworzyw sztucznych, – charakteryzuje zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania 	Techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń.
rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej – wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej 	Maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej.
rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych – rozdziela przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych – rozdziela przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury 	Przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy.
wykonywa pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje metody pomiarów warsztatowych – rozdziela błędy pomiarowe – dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu – dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych – przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych – porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej – określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych – zabezpiecza przyrządy pomiarowe 	Pomiary warsztatowe.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	<ul style="list-style-type: none">– stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym– interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych– stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg– przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego– przestrzega zasad kierowania pojazdami	Prawo w ruchu drogowym. Kontrola w ruchu drogowym.	
wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<ul style="list-style-type: none">– przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej– porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta– organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii– stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy	Obsługa pojazdów. Zasady kierowania pojazdami.	
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none">– korzysta z programów komputerowych do doboru części pojazdów samochodowych– dobiera programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych– wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym	Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w motoryzacji.	
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none">– wymienia cele normalizacji krajowej– podaje definicję i cechy normy– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur	Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych w budownictwie.	
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych			
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none">– klasyfikuje pojazdy samochodowe– klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	Zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych.	Zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych w praktyce.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> – omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy – omawia budowę i zadania nadwozi i ram 		
rozdziela zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych – wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy 	Zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych.	Działanie podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych.
rozdziela zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji – określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego – rozdziela rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych – dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne – określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych – stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych 	Zasady eksploatacji pojazdów samochodowych.	Zasady eksploatacji pojazdów samochodowych w praktyce.
wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> – rozdziela rodzaje obsługi pojazdów samochodowych – dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej – przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi 	Zasady wykonywania obsługi pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.	Wykonywanie obsługi pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> – sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych – posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika – sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi – przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych 		
posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych – dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych 	Zasady posługiwania się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych.	Posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych.
dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – korzysta z katalogów części zamiennych – wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych – segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych – przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów 	Zasady dobierania części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych.	Dobieranie części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych do wykonania obsługi pojazdów samochodowych.
ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego, – sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi 	Zasady oceniania jakości obsługi pojazdów samochodowych.	Ocenianie jakości obsługi pojazdów samochodowych.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego 		
stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 	Programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym.	Stosowanie programów komputerowych wspomagających przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym.
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych			
Efekty kształcenia	Efekty kształcenia	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego 	Zasady przyjmowania pojazdów samochodowych do diagnostyki.	Przyjmowanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.
dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami 	Zasady dobierania metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	Dobieranie metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych 		
ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 	Zasady ustalania zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	Ustalanie zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.
przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce 	Zasady przygotowywania pojazdów samochodowych do diagnostyki.	Przygotowywanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.
stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych 	Specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych.	Stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do diagnostyki pojazdów samochodowych.
wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów 	Zasady wykonywania badań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	Wykonywanie badań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji 		
wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 	Przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	Wskazywanie przyczyn uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych 	Zasady wypełniania dokumentacji diagnostyki pojazdów samochodowych.	Wypełnianie dokumentacji diagnostyki pojazdów samochodowych.
przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce 	Zasady przekazywania pojazdów samochodowych po diagnostyce wraz z dokumentacją.	Przekazywanie pojazdów samochodowych po diagnostyce wraz z dokumentacją.
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych			
Efekty kształcenia	Efekty kształcenia	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy	<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy 	Zasady sporządzania dokumentacji związanej z przyjęciem pojazdów	Sporządzanie dokumentacji związanej z przyjęciem



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy – szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy 	samochodowych do wykonania naprawy.	pojazdów samochodowych do wykonania naprawy.
lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych – rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego – ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 	Zasady lokalizacji uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych.	Lokalizowanie uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych.
dobiera metody do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego – określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 	Metody wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	Dobieranie metod do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia – określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia 	Zasady sporządzania zapotrzebowania na części, podzespoły	Sporządzanie zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego 	i zespoły pojazdów samochodowych.	
ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 	Zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	Ustalanie zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy 	Urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	Stosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 	Zasady przeprowadzania demontażu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	Przeprowadzanie demontażu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji – korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów – dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji – rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany 	Weryfikacja części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	Przeprowadzanie weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy 	Zasady wykonywania napraw części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.	Wykonywanie naprawy części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi.
wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego – stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji 	Wymienianie części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	Wymienianie części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego 		
wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 	Montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	Wykonywanie montażu części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 	Zasady oceny jakości naprawy pojazdów samochodowych.	Ocenianie jakości wykonanej naprawy pojazdów samochodowych.
wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego 	Dokumentacja naprawy pojazdów samochodowych.	Wypełnianie dokumentacji naprawy pojazdów samochodowych.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> – umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu – aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym – korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych – sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem ceny netto, oraz podatku VAT 		
przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży – informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego – sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną – przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie 	Zasady przekazywania pojazdów samochodowych po naprawie wraz z dokumentacją.	Przekazywanie pojazdów samochodowych po naprawie wraz z dokumentacją.
MOT.05.6.Język obcy zawodowy			
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta 	Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ul style="list-style-type: none"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie, c) z dokumentacją związaną z danym zawodem, d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie. 	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<ul style="list-style-type: none"> c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie 		
<p>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> <ul style="list-style-type: none"> a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) 	<ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku 	<p>Rozumienie prostych wypowiedzi ustnych artykułowanych wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także prostych wypowiedzi pisemnych w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka, b) proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową).
<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 	<p>Samodzielnie tworzenie krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję),



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
(np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 	b) 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).
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 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	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji 	Uczestniczenie 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) ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych, b) reagowanie w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych: a) przetwarza tekst ustnie lub pisemnie w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację 	Zmienianie formy przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne 	Wykorzystywanie strategii służących doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego, b) współdziałanie w grupie, c) korzystanie ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym, d) strategie komunikacyjne i kompensacyjne.