



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH**

### **TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego**

w zakresie kwalifikacji

### **TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego**

wyodrębnionej w zawodach

**kierowca mechanik 832201**

**technik transportu drogowego 311927**

Branża: transport drogowy TDR

Warszawa 2021

**Autorzy:**

mgr Grzegorz Grabski

Zbigniew Wiśniewski

mgr Robert Fleischer

**Recenzenci:**

**Recenzent 1**– Recenzja dydaktyczna (nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego) mgr inż. Krzysztof Matracki

**Recenzent 2**– Recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu) mgr inż. Leszek Kucharski

**Ekspert:**

mgr Radosław Niemczewski

Polska Rama Kwalifikacji – 3

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): Grajan Tour - Transport Autokarowy.

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 KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego**

1.	Wprowadzenie.....	4
2.	Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych .....	17
2.1.	Pogrupowanie efektów kształcenia .....	17
2.2.	Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	33
2.3.	Plan kursu umiejętności zawodowych .....	42
3.	Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych.....	43
4.	Programy poszczególnych zajęć.....	45
4.1.	Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego (T), wymiar 120 godz. ....	45
4.1.1	Cele ogólne przedmiotu .....	45
4.1.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	45
4.1.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	47
4.1.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	63
4.1.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	67
4.2.	Program nauczania dla przedmiotu: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie (P), wymiar 120 godz. ....	69
4.2.1	Cele ogólne przedmiotu .....	69
4.2.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	69
4.2.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	71
4.2.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	86
4.2.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	90
5.	Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych .....	92
6.	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	95
6.1.	Wykaz literatury .....	95
6.2.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	97
7.	Sposób i forma zaliczenia kursu.....	103
8.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć.....	104

# **PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego**

## **1. Wprowadzenie**

### **Charakterystyka kwalifikacyjnego kursu zawodowego, kursu umiejętności zawodowych, dodatkowych umiejętności zawodowych**

Kwalifikacyjny kurs zawodowy (dalej KKZ) to pozaszkolna forma kształcenia ustawicznego kierowana do osób dorosłych zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy. Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

Minimalna liczba godzin kształcenia na tym kursie jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego dla danej kwalifikacji. 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.

Ukończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego umożliwia przystąpienie do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji nauczanej na tym Kursie. Egzaminy zawodowe przeprowadzają okręgowe komisje egzaminacyjne.

Kurs może być prowadzony w formie:

- **dziennej:** nauka odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu,
- **stacjonarnej:** nauka odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;
- **zaocznej:** nauka odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy może rozpocząć się w dowolnym momencie roku. Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu ustala organizator kursu dostosowując go do potrzeb i możliwości uczestników KKZ. Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy jest obowiązany poinformować okręgową komisję egzaminacyjną o rozpoczęciu kursu w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia kształcenia. Termin zakończenia kursu musi nastąpić nie później niż na 6 tygodni przed terminem egzaminu, który wynika z komunikatu Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej dotyczącego egzaminu dla tej kwalifikacji.

Kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym może być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (on-line). 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.

Liczba słuchaczy uczestniczących w kwalifikacyjnym kursie zawodowym prowadzonym przez publiczne szkoły, centra kształcenia ustawicznego lub publiczne centra kształcenia zawodowego wynosi co najmniej 20. Za zgodą organu prowadzącego liczba słuchaczy może być mniejsza niż 20.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są zobowiązane zorganizować szkolenie dla uczestników kursu przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Kształcenie praktyczne nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik kształcenia na odległość. Rodzaj i wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik.

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

- dostęp do oprogramowania, które umożliwi 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.

Formy indywidualizacji pracy uczestników powinny uwzględniać:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb uczestnika,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości uczestnika.

Wskazane jest przeprowadzenie szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju uczestnika w kontekście specyfiki przedmiotu nauczania (diagnoza posiadanych kompetencji i potrzeb rozwoju uczestnika powinna być wykonana przez zespół prowadzących zajęcia i wychowawców z udziałem pedagoga, psychologa, doradcy zawodowego) oraz ustalenie sposobu pracy z uczestnikiem. Dużą uwagę należy zwrócić na uczestników posiadających trudności z uczeniem się. Niemniej ważni są uczestnicy uzdolnieni i szczególnie zainteresowani zawodem, przedmiotem nauczania. Każdy uczestnik posiadający szczególne potrzeby i możliwości powinien mieć określone właściwe dla siebie tempo i zakres pracy w obszarze przedmiotu nauczania z zachowaniem realizacji podstawy programowej.

Na kwalifikacyjny kurs zawodowy przyjmuje się kandydatów, którzy muszą posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie lekarza medycyny pracy o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację i/lub orzeczenia lekarskie w zakresie kwalifikacji, dla której podstawa programowa przewiduje uzyskania konkretnych umiejętności i/lub orzeczenie psychologiczne (w tym: orzeczenie lekarskie lekarza medycyny pracy dotyczy zakresu kierowania pojazdem silnikowym, orzeczenie psychologiczne dotyczy kierowania pojazdem silnikowym w zakresie prawa jazdy kategorii C lub C+E).

Kwalifikacyjny kurs zawodowy/kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący dany kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego uprawniające do przystąpienia do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji nauczanej na danym kursie. Zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego nie potwierdza kwalifikacji zawodowych. Urzędowym dokumentem

potwierdzającym posiadanie kwalifikacji zawodowych jest certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną osobie, która zdała egzamin zawodowy.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe mogą być prowadzone przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych - w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła;
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego;
- instytucje rynku pracy, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową;
- podmioty prowadzące działalność oświatową, o której mowa w art. 170 ust. 2, posiadające akredytację, o której mowa w art. 118.

Osoba podejmująca kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym posiadająca:

- dyplom zawodowy,
  - dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe lub inny równorzędny,
  - świadectwo uzyskania tytułu zawodowego, dyplom uzyskania tytułu mistrza lub inny równorzędny,
  - świadectwo czeladnicze lub dyplom mistrzowski,
  - świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe,
  - świadectwo ukończenia liceum profilowanego,
  - certyfikat kwalifikacji zawodowej,
  - świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie,
  - zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego
- jest zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy, z zajęć dotyczących odpowiednio treści kształcenia lub efektów kształcenia zrealizowanych w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym umożliwia takie zwolnienie.

Kurs Umiejętności Zawodowych (dalej KUZ) to pozaszkolna forma kształcenia ustawicznego kierowana do osób dorosłych zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy. KUZ jest prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie: jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych

dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów, albo efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych:

- w przypadku kształcenia w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji – jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia przewidzianej dla danej części efektów kształcenia, określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego;
- w przypadku kształcenia w zakresie efektów kształcenia właściwych dla dodatkowych umiejętności zawodowych – jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia przewidzianych dla danej dodatkowej umiejętności zawodowej, określonej w przepisach prawa;
- w przypadku efektów wspólnych dla wszystkich zawodów wynosi 30 godzin.

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Wzór zaświadczenia określa prawo. Osoba, która ukończyła KUZ i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w obrębie tej samej kwalifikacji, może być zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy, z zajęć dotyczących odpowiednio treści kształcenia lub efektów kształcenia zrealizowanych w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym umożliwia takie zwolnienie.

Kursy umiejętności zawodowych (dalej: KUZ) mogą być prowadzone przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych - w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła;
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego.

Kurs dodatkowych umiejętności zawodowych (dalej: DUZ) jest formą nabycia umiejętności zawodowych dodatkowych, wskazanych w Podstawie Programowej Kształcenia w Zawodach szkolnictwa branżowego. Dla branży transportu drogowego (TDR) nie wskazano DUZ.

### **Struktura programu kursu**

- przedmiotowy
- spiralny (zarówno wewnątrz przedmiotu, jak i w odniesieniu do pozostałych jednostek efektów kształcenia w obrębie kwalifikacji).

### **Charakterystyka programu**

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego, wyodrębnionej w kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego dla zawodu kierowca mechanik 832201 może być realizowany w trybie stacjonarnym lub zaocznym (adekwatnie jak całość kwalifikacyjnego kursu zawodowego).



Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego może być realizowany w formie:

- stacjonarnej – 3 semestry (3 x 300 godz. = 900 godzin) – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie zajęć teoretycznych i min. 4 godzin zajęć praktycznych,
- zaocznej – minimum 3 semestry (65% z 900 godzin = 585 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 10 dziennie, a w uzasadnionych przypadkach, – co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie.

Program Kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego został opracowany do realizacji w formie:

- stacjonarnej – zajęcia odbywają się przez 3 semestry (3 x 300 godz. = 900 godzin) – zajęcia odbywają się 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie zajęć (9 miesięcy x 100 godz./miesięcznie = 900 godz.)

Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego (610 godz.) oraz praktycznego (290 godz.).

Łączny wymiar kursu umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego wynosi 240 godzin, zatem może on być zrealizowany w ciągu jednego do dwu semestrów według powyższej formy (stacjonarnej) – zajęcia odbywać się mogą przez 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie co daje łączny czas realizacji KUZ w wymiarze minimum czterdziestu dni (6 godz./dziennie \* 40 dni = 240 godzin). Program opracowano dla tej formy kursu.

Kurs umiejętności zawodowy (dalej: KUZ) umożliwia uzyskanie dodatkowych umiejętności i jest fragmentem składającym się na całą kwalifikację TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego dla zawodu kierowca mechanik 832201. Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Wzór zaświadczenia określa prawo.

Program nauczania KUZ w zakresie jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego jest o strukturze przedmiotowej i spiralnej w układzie treści, z układem materiału nauczania zaczynającym się od zagadnień najprostszych po trudniejsze – wykorzystując zasadę stopniowania trudności. Ten układ pozwala na powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je utrwalić i poszerzyć w kolejnych etapach nauki. Utrwala to zarówno wiedzę, jak i nabywane umiejętności celem przygotowania do realizacji zadań zawodowych. Dodatkowo taki układ i cykl nauczania w znaczącym stopniu niweluje braki edukacyjne, oraz pozwala na analizę materiału nauczania przez słuchaczy na różnych poziomach umiejętności. Pozwoli jednocześnie poszerzać i pogłębiać indywidualne kompetencje zdolnych i zmotywowanych uczestników KUZ i ostatecznie ukończenie całości kwalifikacyjnego kursu zawodowego dla kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego dla zawodu kierowca mechanik 832201 i uzyskanie uprawnień do wykonywania tego zawodu.

Z uwagi na ograniczoną ilość miejsca w tabelach zawierających materiał nauczania z uwzględnieniem efektów kształcenia oraz kryteriów weryfikacji, wpisano wiodące dla danego tematu efektu kształcenia i kryteria weryfikacji. Osoba prowadząca zajęcia, zależnie od poziomu wiedzy, umiejętności i zainteresowań uczestników oraz zadawanych pytań swobodnie może włączać inne zakresy wiedzy i umiejętności do danej jednostki zajęć celem poszerzania i pogłębiania kompetencji słuchaczy.

Rozkład treści nauczania uwzględnia wzajemną korelację pomiędzy przedmiotami, a kolejność zdobywania wiedzy i umiejętności oraz kompetencji pozwala na nabycie wiedzy teoretycznej, by w krótkim czasie wykorzystać ją praktycznie. Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego oraz praktycznego. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 900 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynikającej z podstawy programowej kształcenia w zawodach dla zawodu kierowca mechanik.



Jednocześnie wszystkie osoby prowadzące zajęcia na Kursie mają obowiązek realizować tematykę (wiadomości, umiejętności i postawy – kompetencje) z obszarów kompetencji personalnych i społecznych, zgodnie z treściami Podstawy Programowej Kształcenia w Zawodach szkolnictwa branżowego dla zawodu kierowca mechanik (wybrane efekty i kryteria są wskazane do realizacji w treściach kursu) – wszystkie treści zawarte w tej jednostki efektów kształcenia (TDR.01.7. Kompetencje personalne i społeczne) zawarte są w Tabela 1: Przykładowe przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. Ponadto w treści tabeli określającej *Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia* wskazano przykładowe oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika, które mogą być kształtowane na danych zajęciach. Ostateczny wybór umiejętności kształtowanych na zajęciach należy do osób prowadzących.

### **Założenia programowe**

Głównym celem kształcenia w zawodzie kierowca mechanik 832201 jest uzyskanie pełnych kwalifikacji zawodowych niezbędnych do wykonywania zawodu oraz bycie przygotowanym do uzyskiwania dalszych uprawnień zawodowych. Jednocześnie istotne jest przygotowywanie, dzięki kształceniu, szeregu profesjonalnie działających i wykwalifikowanych specjalistów, którzy będą przygotowani do:

- profesjonalnego i rzetelnego wykonywania czynności zawodowych,
- pracy w ciągle zmieniającej się rzeczywistości zawodowej,
- przygotowania do kierowania pojazdami samochodowymi w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej,
- oceniania stanu technicznego środków transportu drogowego,
- wykonywania prac związanych z obsługą środków transportu drogowego,
- wykonywania prac związanych z przewozem drogowym rzeczy,
- szybkiej aktualizacji wiedzy z niezwykle dynamicznej dziedziny, jaką jest obecnie branża transportu drogowego,
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji i kompetencji,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej zgodnej z zawodem,
- kontynuowania edukacji na kolejnych jej etapach i/lub na kursach doskonalących kompetencje zawodowe,
- współpracowania w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania oraz angażując się w wykonywanie tych zadań,
- rozwijanie pasji i zainteresowań powiązanych z zawodem, podnoszących i poszerzających jednocześnie wiedzę, umiejętności oraz kompetencje.

Główne założenia programowe dla jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego zawierają się w powyższych składowych i są wyszczególnione poniżej – w celach, założeniach i wskazaniach ogólnych przedmiotu. Stanowią one zasób umiejętności, kompetencji i wiedzy oraz postaw niezbędnych do ukończenia pozostałych jednostek efektów kształcenia i ostatecznie zdania egzaminów uprawniających do wykonywania zawodu kierowcy mechanika w oparciu o kwalifikację TDR.01 Eksploatacja środków transportu drogowego.

Cele kształcenia są zgodne z celami wskazanymi w Podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz przepisami prawa obowiązującego.

### **Cele kierunkowe programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego**

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego realizujący kształcenie w zakresie kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego wyodrębnionego w zawodzie kierowca mechanik 832201 powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- przygotowania do kierowania pojazdami samochodowymi w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej;
- oceniania stanu technicznego środków transportu drogowego;
- wykonywania prac związanych z obsługą środków transportu drogowego;
- wykonywania prac związanych z przewozem drogowym rzeczy.

Cele kierunkowe/szczegółowe dla jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego zawierają się w powyższych celach i są wyszczególnione poniżej – w celach szczegółowych przedmiotu. Są one nauczane w tej jednostce efektów kształcenia, zaś rozwijane i doskonalone (kształcone) w trakcie pozostałych jednostek, tak by stanowić całość kwalifikacji i umożliwić zdobycie zawodu kierowcy mechanika oraz kontynuować karierę zawodową.

### **Charakterystyka kwalifikacji**

Posiadacz certyfikatu kwalifikacji zawodowej TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego, potrafi:

- przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii,
- udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
- organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, proksemiki i bezpieczeństwa oraz higieny pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w trakcie realizacji zadań zawodowych,
- planować, organizować i wykonywać czynności związanych z eksploatacją środków transportu drogowego,
- przestrzegać przepisów prawa w zakresie realizacji usług transportowych,
- dobierać środki transportu drogowego do wykonywanych usług transportowych,
- prowadzić pojazdy samochodowe zgodnie z przepisami ruchu drogowego i przepisami o transporcie drogowym w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B oraz C,
- posługiwać się dokumentacją techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego,
- użytkować środki transportu drogowego, korzystając z urządzeń kontrolno-pomiarowych i pomocniczych,

- wykonywać prace związane z eksploatacją środków transportu drogowego,
- wykonywać czynności związane z konserwacją i naprawą środków transportu drogowego,
- oceniać stan techniczny oraz jakość wykonanej naprawy środków transportu drogowego,
- szacować i obliczać koszty związane z eksploatacją środków transportu drogowego,
- stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych,
- wykonywać i odczytywać rysunki oraz szkice techniczne,
- stosować zasady normalizacji,
- posługiwać się językiem obcym zawodowym w zakresie słownictwa specjalistycznego powiązanego z zawodem,
- posługiwać się językiem obcym zawodowym przy wydawaniu i wykonywaniu poleceń,
- współpracować w zespole, angażując się w realizację zadań zawodowych z zachowaniem podziału ról i zadań.

Charakterystyka jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego zawiera się w powyższych celach i są wyszczególnione w celach ogólnych, celach szczegółowych, materiałach nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia oraz procedurach osiągania celów kształcenia.

Polska Rama Kwalifikacji opisuje zawód **kierowca mechanik 832201** na **III poziomie PRK**.

Polska Rama Kwalifikacji opisuje kwalifikację TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego na **3 poziomie PRK**.

Zawód **kierowca mechanik 832201** jest opisany następująco:

Osoba posiadająca dyplom zawodowy w zawodzie Kierowca mechanik jest gotowa do częściowo samodzielnego działania w zakresie obsługi pojazdów samochodowych przed wyjazdem i w czasie transportu oraz zna i stosuje przepisy ruchu drogowego, zasady transportu i przepisy prawa dotyczące czasu pracy kierowcy.

Jest przygotowana do kierowania pojazdami w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej, stosując zasady i przepisy służące bezpiecznemu poruszaniu się pojazdem po drodze publicznej. Sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem i usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy. Prowadzi pojazdy samochodowe. Wykorzystuje urządzenia optymalizujące trasę przejazdu i urządzenia kontrolno-pomiarowe środków transportu drogowego. Do realizacji zadań posługuje się dokumentacją przewozową. Załadowuje i rozładowuje pojazdy samochodowe. Przywraca funkcjonalność pojazdu, stosując procedury działania. Rozwiązuje proste typowe problemy. Rozpoznaje zagrożenia związane z ruchem drogowym. Wykonuje usługi transportowe zgodnie z przepisami prawa krajowego i międzynarodowego, stosując zasady bezpieczeństwa. Określa zakres działań realizując potrzeby klienta.

Potrafi kreatywnie współpracować w zespole, samodzielnie organizować własne stanowisko pracy, a także wspierać innych w tym zakresie zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. Ocenia działania własne.

Zawód kierowca mechanik jest zawodem gwarantującym pracę w dużych przedsiębiorstwach polskich i zagranicznych. W Polsce bardzo dobrze prosperuje transport związany z dostarczaniem przesyłek i paczek (w szczególności zamówienia online) oraz transport żywności. Zawód ten gwarantuje dobre zarobki, możliwość dalszego rozwoju, kontakt z nowoczesnymi rozwiązaniami technicznym oraz międzynarodowe środowisko pracy. Obecnie jest to zawód atrakcyjny, gwarantujący zatrudnienie i możliwości rozwoju, w szczególności ponownego dynamicznego rozwoju transportu turystycznego – przewozu osób.

Kierowca mechanik organizuje stanowisko pracy z uwzględnieniem przepisów prawa pracy, zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska, planuje optymalną trasę przejazdu, kieruje samochodem lub zespołem pojazdów, udziela pierwszej pomocy poszkodowanym, ofiarom wypadków drogowych oraz zabezpiecza miejsca zdarzenia, prowadzi dokumentację przewozową, wykonuje czynności regulacyjne i naprawcze środków transportu drogowego, prowadzi dokumentację wykonanej obsługi lub naprawy środków transportu drogowego.

Praca kierowcy mechanika polega na bezpiecznym przewozie osób lub rzeczy. Kierowca mechanik wykonuje również czynności mające na celu utrzymanie środka transportu w dobrym stanie technicznym przez cały okres jego eksploatacji. W przypadku wystąpienia awarii środka transportu podczas jazdy/wykonywania zadań zawodowych podejmuje się jego naprawy zgodnie z przewidzianą technologią lub wzywa specjalistyczny zespół naprawczy, gdy naprawa przekracza jego umiejętności i dostępny sprzęt techniczny, zabezpieczając jednocześnie odpowiednio miejsce zatrzymania pojazdu. Przed przystąpieniem do wykonania zadań związanych ze świadczeniem usług przewozowych kierowca mechanik sprawdza stan techniczny pojazdu, jego niezbędne wyposażenie oraz potrzebną dokumentację. Świadczy usługi w przewozach krajowych lub międzynarodowych. Dbą o bezpieczeństwo własne, przewożonych osób, ładunków oraz innych użytkowników drogi. Udziela pomocy przedmedycznej ofiarom wypadków drogowych. Kierowca mechanik wykonuje jazdy próbne po naprawach pojazdu. Zabezpiecza pojazd przed uruchomieniem przez osoby niepowołane. Zabezpiecza przewożony ładunek przed zniszczeniem lub kradzieżą. Prowadzi niezbędną dokumentację w zakresie realizacji zadań przewozowych oraz obsługowo-naprawczych.

Kierowca mechanik wykonuje swoją pracę w zmiennych warunkach pogodowych. Praca wykonywana jest o różnych porach dnia i nocy oraz w różnych rejonach kraju i Europy. Kierowca mechanik pracuje głównie w pozycji siedzącej. Podczas wykonywania napraw pozycja ciała dostosowywana jest do miejsca i sposobu naprawy. Te warunki pracy wydatnie wskazują na ograniczenia w wykonywaniu tego zawodu przez osoby z dysfunkcjami bądź z niepełnosprawnościami.

Do przeciwwskazań wykonywania zawodu kierowcy mechanika należą:

- daltonizm,
- epilepsja,
- cukrzyca,
- wady wzroku niedające się skorygować szklami optycznymi,
- wady słuchu,
- zaburzenia równowagi,
- choroby układu krążenia,
- choroby ograniczające sprawność kończyn,

- alergia,
- przewlekłe choroby skóry rąk.

Podkreślenia raz jeszcze wymaga fakt, iż każdorazowo zgodę na przygotowywanie się (uczenie się) i w następstwie tego wykonywanie zawodu kierowca mechanik musi wyrazić właściwy zespół specjalistów, zaś osoby rozpoczynające kurs muszą posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie lekarza medycyny pracy o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie, co wskazano wcześniej.

Dynamiczny rozwój motoryzacji oraz nowych technologii, wprowadzanie nowych rozwiązań konstrukcyjnych, powoduje zwiększone zapotrzebowanie na pracowników przedsiębiorstw zajmujących się transportem drogowym, spedycją i eksploatacją pojazdów. Na rynku pracy obserwuje się wzrost zapotrzebowania na kierowców mechaników z wiedzą specjalistyczną w zakresie diagnozowania, naprawy zespołów i podzespołów oraz układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego.

Warunkiem rozpoczęcia nauki w zawodzie kierowca mechanik jest przedstawienie zaświadczeń o braku przeciwwskazań zdrowotnych, a w przyszłości (dla realizacji zadań zawodowych i pracy) również psychologicznych, do wykonywania pracy na stanowisku kierowca mechanika wystawionego przez uprawnionego lekarza (lekarz medycyny pracy) oraz uprawnionego psychologa zgodnie z przepisami ustawy o kierujących pojazdami oraz ustawy o transporcie drogowym.

#### Opis branży

Transport drogowy ładunków stanowi znaczącą część systemu transportowego Polski i całej Unii Europejskiej. Członkostwo Polski w Unii Europejskiej i zniesienie restrykcji w dostępie do rynku transportowego stworzyły dla polskich przedsiębiorstw transportu drogowego nowe perspektywy rozwoju, ale też odmienne od dotychczasowych warunki konkurencji międzynarodowej. Jego udział w pracy przewozowej (bez transportu morskiego i lotniczego) od lat utrzymuje się w UE-28 na dosyć stabilnym poziomie ok. 72 proc. O istotnym znaczeniu gospodarczym transportu drogowego jako branży w Unii Europejskiej, decyduje generowanie obrotów na poziomie 470 mld EUR (w tym transport ładunków – 330 mld EUR, a transport osób – 140 mld EUR) oraz zatrudnienie ok. 5 mln osób (*An overview of the EU road transport, 2017*).

Wyzwania, przed jakimi stoi obecnie polska branża transportowa, będą miały decydujący wpływ na rozwój tego sektora w najbliższej dekadzie. Do największych problemów należy niedobór zawodowych kierowców - w 2022 r. luka ta może wynieść nawet 200 tys. osób. Ogromny wpływ na usługi transportowe będą miały także przepisy europejskiego Pakietu Mobilności oraz postępująca digitalizacja i industrializacja – to wnioski z opracowania „*Transport przyszłości. Raport o perspektywach rozwoju transportu drogowego w latach 2020-2030*”, przygotowanego przez PwC we współpracy ze Związkiem Pracodawców „Transport i Logistyka Polska”.

Autorzy raportu „*Transport przyszłości*” wskazali na pięć głównych czynników, które w najbliższych latach będą najmocniej wpływać na rozwój branży transportowej. Według nich są to:

- Wzrost przewozów w kraju, w imporcie i eksporcie
- Reorganizacja przewozów międzynarodowych w konsekwencji zmian prawa UE
- Niedobór kierowców
- Digitalizacja

- Industrializacja – autonomizacja pojazdów i rozwój napędów alternatywnych

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zawodzie kierowca mechanik 832201 powinien być przygotowany do niwelowania i pokonywania tych przeszkód oraz pracy w nowej, turbulentnie zmieniającej się rzeczywistości przy niepewnej i migotliwej przyszłości.

Jednocześnie istotnym jest wprowadzanie sukcesywnie i systematycznie języka obcego zawodowego na wszystkich zajęciach – w obecnej rzeczywistości znajomość i umiejętność stosowania/wykorzystania języków obcych jest wielkim atutem na rynku pracy oraz jest nieodzowna do perfekcyjnej realizacji zawodu kierowca mechanik. Wszystkie osoby prowadzące zajęcia powinny także poinformować uczestników Kursu o funkcjonujących w zawodzie zwrotach potocznych i regionalnych oraz internacjonalizmach, co także ułatwić może start zawodowy i przyszłą pracę absolwentom.

Powiązanie z zawodem/zawodami, w których występuje kwalifikacja TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego – jest ona składową zawodu technik transportu drogowego 311927, dla którego stanowi pierwszą z kwalifikacji zawodowych.

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego, wyodrębnionego z całości kwalifikacyjnego kursu zawodowego dla kwalifikacji TDR.01 Eksploatacja środków transportu drogowego, oparty jest o Podstawę Programową Kształcenia w Zawodach szkolnictwa branżowego dla zawodu kierowca mechanik 832201, w której to kwalifikacji wyodrębniono następujące jednostki efektów kształcenia (zachowano oryginalną strukturę zawartą w podstawie programowej):

TDR.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

TDR.01.2. Podstawy transportu drogowego

TDR.01.3. Przygotowanie do kierowania pojazdami w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej

#### **TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego**

TDR.01.5. Użytkowanie środków transportu drogowego

TDR.01.6. Język obcy zawodowy

TDR.01.7. Kompetencje personalne i społeczne

Program całości kwalifikacyjnego kursu zawodowego jest konstruowany z uwzględnieniem wyodrębniania z niego poszczególnych jednostek efektów kształcenia i możliwości tworzenia odrębnych kursów umiejętności zawodowych. Program dla JEK – TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego jest skonstruowany na podobnych zasadach, tak by absolwent KUZ mógł swobodnie uczestniczyć w kolejnych szkoleniach i ukończyć ostatecznie cały KKZ dla kwalifikacji

TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego.

Absolwent kursu umiejętności zawodowych, po uzyskaniu stosownego zaświadczenia, może uczestniczyć – uzyskując kolejną i rozwijając dotychczasową swoją wiedzę oraz doskonaląc umiejętności i kompetencje – w kolejnych KUZ dla jednostek efektów kształcenia składających się na zakres kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego. Po ukończeniu całości kwalifikacyjnego kursu zawodowego (ukończeniu wszystkich KUZ) dla kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego w zawodzie kierowca mechanik, może – po potwierdzeniu tej kwalifikacji – uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik transportu drogowego po



potwierdzeniu kwalifikacji TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego. Następnie może kontynuować edukację na studiach i/lub wejść na rynek pracy. Zarówno osoby organizujące i prowadzące zajęcia na Kursie, jak również jego odbiorcy powinni monitorować bieżącą sytuację rozwoju tego zawodu oraz zmiany w obrębie kwalifikacji, tak by w pełni przygotować się do osiągnięcia celów Kursu.

W dalszej ścieżce kariery uczestnik Kursu może ukończyć szereg szkoleń i kursów, jak np.:

- Kurs – Certyfikat Kompetencji Zawodowych
- ADR<sup>1</sup> Kurs Podstawowy Transport Towarów Niebezpiecznych
- ADR Kurs Specjalistyczny w Zakresie Przewozu Drogowego Towarów Niebezpiecznych w Cysternach
- ADR Kurs Specjalistyczny w zakresie przewozu drogowego towarów niebezpiecznych klasy 1 - materiały i przedmioty wybuchowe
- ADR Kurs Specjalistyczny w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych klasy 7 - materiały promieniotwórcze
- Kurs napełniania i opróżniania cystern – nalewaki (gazy i paliwa)

Zgodnie z obowiązującym prawem przy realizacji Kursu organizator kursu można współpracować z pracodawcami. W *Ustawie Prawo oświato* wskazano, że współpraca ta może polegać w szczególności na:

- tworzeniu klas patronackich,
- realizacji kształcenia zawodowego, w tym praktycznej nauki zawodu, we współpracy z pracodawcą,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni szkolnych,
- organizacji egzaminów zawodowych,
- doskonaleniu osób prowadzących zajęcia (nauczycieli) kształcenia zawodowego, w tym organizowaniu szkoleń branżowych,
- realizacji doradztwa zawodowego i promocji kształcenia zawodowego.

Bliska współpraca podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki. Podmiot prowadzący kształcenie zawodowe powinien 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 zakładach branży transportu drogowego, przedsiębiorstwach zajmujących się transportem drogowym, a także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach, pracowniach 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

---

<sup>1</sup> Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1119, z późn. zm.)



zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe, 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 słuchaczom/uczestnikom warunków do uzyskiwania dodatkowych umiejętności zawodowych, dodatkowych uprawnień zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, pod koniec nauki.

Koniecznym jest także wprowadzanie nowoczesnych technologii wykorzystywanych zarówno w kształceniu przyszłych kierowców mechaników, jak i w realizacji ich zadań zawodowych. Dzięki współpracy instytucji organizującej kurs z pracodawcami istnieje możliwość wykorzystania dostępnych, nowoczesnych narzędzi, programów komputerowych, urządzeń do samoczynnej rejestracji czasu jazdy i odpoczynków, układów ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy, nowoczesnymi tachografami oraz urządzeniami komunikacji przewodowej i bezprzewodowej, a także coraz to nowocześniejszymi elektronicznymi systemami nawigacji satelitarnej. Pozwoli to także na dostęp i lepsze rozróżnianie urządzeń wspomagających określanie trasy przejazdu oraz urządzeń optymalizujących trasę przejazdu. Umożliwić także może zapoznanie się z zasadami i sposobami transportu materiałów niebezpiecznych w realnych warunkach pracy. Ponadto, współpraca z pracodawcami oraz instytucjami i organizacjami funkcjonującymi na lokalnym rynku pracy (jak np. park technologiczny czy organizacja zrzeszająca pracodawców i/lub kierowców) może wzbogacić bazę szkoleniową w dostęp do nowocześniejszych samochodów ciężarowych lub symulatorów jazdy oraz placów manewrowych wyposażonych w płyty poślizgowe, co także wydatnie podniesie jakość szkolenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Pozwoli to na pełną realizację celów Kursu zgodnie z zapisami prawa, w tym treściami Podstawy Programowej Kształcenia w Zawodach szkolnictwa branżowego dla zawodu kierowca mechanik 832201.

## 2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

### 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

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

<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia</b> <b>efekt kluczowy ek., efekt ważny ew.,</b> <b>efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji.</b>	<b>Podstawy</b> <b>konstrukcji</b> <b>środków</b> <b>transportu</b> <b>drogowego</b>	<b>Środki</b> <b>transportu</b> <b>drogowego</b> <b>– obsługa i</b> <b>użytkowanie</b>
rozdziela części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.) *	24	odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeń, montażowe	X	X
		odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych	X	X
		opisuje budowę części maszyn i urządzeń	X	
		wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach	X	X
		wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń	X	X
		rozdziela osie i wały	X	X
		opisuje zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych	X	
		wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców	X	X
		klasyfikuje przekładnie mechaniczne	X	
		wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych	X	
posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego (ek.) *	18	rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego	X	
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego	X	X
		stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego	X	
charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.) *	16	rozdziela rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	X	
		opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych	X	



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia</b> <b>efekt kluczowy ek., efekt ważny ew.,</b> <b>efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji.</b>	<b>Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego</b>	<b>Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b>
		dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń	X	
rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ep.) *	17	opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	X	X
		wymienia sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych	X	X
		opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych	X	
		opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów	X	
		opisuje właściwości olejów i smarów	X	
		opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących	X	
		dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów	X	
rozdziela rodzaje środków transportu drogowego (ep.) *	14	określa przeznaczenie i wymagania stawiane środkom transportu drogowego	X	X
		analizuje budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych	X	
		wskazuje zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających	X	X
		wymienia rodzaje środków transportu drogowego	X	
wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ep.) *	14	wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych	X	X
		wyjaśnia zasadę działania układu smarowania	X	X
		wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia	X	X
		wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych	X	X
		wyjaśnia budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdni, w tym określa rodzaje zawieszeń konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych	X	X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia</b> <b>efekt kluczowy ek., efekt ważny ew.,</b> <b>efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji.</b>	<b>Podstawy</b> <b>konstrukcji</b> <b>środków</b> <b>transportu</b> <b>drogowego</b>	<b>Środki</b> <b>transportu</b> <b>drogowego</b> <b>– obsługa i</b> <b>użytkowanie</b>
		wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego	X	X
		wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu	X	X
rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego (ew.) *	16	rozpoznaje elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego	X	X
		rozpoznaje układy sterowania silnikiem	X	X
		opisuje rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego	X	X
		rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych	X	X
		analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym	X	X
		posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego	X	X
ocenia stan techniczny środków transportu drogowego (ew.) *	16	rozróżnia metody oceny stanu technicznego	X	
		podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego	X	
		dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego	X	X
		ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych	X	X
		rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń	X	X
sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem (ek.)	22	sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)		X
		sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu		X
		sprawdza sprawność połączeń elektrycznych		X
		sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji	X	X
		sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu		X
		sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu		X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia</b> <b>efekt kluczowy ek., efekt ważny ew.,</b> <b>efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji.</b>	<b>Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego</b>	<b>Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b>
		ocenia stan ogumienia pojazdu		X
		sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)	X	X
		sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń	X	X
lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ew.) *	16	analizuje przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego	X	X
		rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego	X	X
		ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego	X	X
		ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych	X	X
usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy (ew.)	14	analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych	X	X
		diagnozuje usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym	X	X
		usuwa drobne usterki instalacji elektrycznej	X	X
		usuwa drobne usterki mechaniczne	X	X
posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego (ew.) *	14	obsługuje systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu	X	X
		obsługuje układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami	X	X
		obsługuje układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy		X
		przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych	X	X
stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego (ew.)	16	posługuje się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych	X	X
		rozróżnia rodzaje części zamiennych	X	X
		rozróżnia rodzaje materiałów eksploatacyjnych	X	X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia</b> <b>efekt kluczowy ek., efekt ważny ew.,</b> <b>efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji.</b>	<b>Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego</b>	<b>Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b>
		dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych	X	
planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego (ew.) *	23	wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego	X	X
		planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi	X	X
		planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu	X	X
		ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych	X	X
Razem godzin w jednostce efektów kształcenia:	240			
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	X	X
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	X	X
		wskazuje przykłady zachowań etycznych	X	X
planuje wykonanie zadania oraz szacuje czas i budżet zadania		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	X	X
		określa czas realizacji zadań	X	X
		realizuje działania w wyznaczonym czasie	X	X
		monitoruje realizację zaplanowanych działań	X	X
		dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań	X	X
		dokonyuje samooceny wykonanej pracy	X	X
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne	X	X
		wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę	X	X
		ocenia podejmowane działania	X	X
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	X	X
		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	X	X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia</b> <b>efekt kluczowy ek., efekt ważny ew.,</b> <b>efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji.</b>	<b>Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego</b>	<b>Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b>
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	X	X
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	X	X
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	X	X
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	X	X
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X	X
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem	X	X
		wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego	X	X
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	X	X
		określa skutki stresu	X	X
doskonalą umiejętności zawodowe		określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu kierowcy mechanika	X	X
		analizuje własne kompetencje	X	X
		wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	X	X
		planuje drogę rozwoju zawodowego	X	X
		wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	X	X
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	X	X
		stosuje aktywne metody słuchania	X	X
		prowadzi dyskusje	X	X
		udziela informacji zwrotnej	X	X
		wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego	X	X
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów		opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	X	X
		opisuje techniki rozwiązywania problemów	X	X
		wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu	X	X





<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia</b> <b>efekt kluczowy ek., efekt ważny ew.,</b> <b>efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji.</b>	<b>Podstawy</b> <b>konstrukcji</b> <b>środków</b> <b>transportu</b> <b>drogowego</b>	<b>Środki</b> <b>transportu</b> <b>drogowego</b> <b>– obsługa i</b> <b>użytkowanie</b>
współpracuje w zespole		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	X	X
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	X	X
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	X	X
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	X	X

UWAGA: wszystkie osoby prowadzące zajęcia na Kursie mają obowiązek realizować tematykę (wiadomości, umiejętności i postawy – kompetencje) z obszarów kompetencji personalnych i społecznych, zgodnie z treściami Podstawy Programowej Kształcenia w Zawodach szkolnictwa branżowego dla zawodu kierowca mechanik (wybrane efekty i kryteria są wskazane do realizacji w treściach przedmiotów). Osoby prowadzące wszystkie obowiązkowe zajęcia edukacyjne powinni stwarzać uczestnikom kursu warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

\* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość (teoretyczne treści ujęte w programach nauczania przedmiotów kwalifikacyjnego kursu zawodowego są możliwe do zrealizowania w wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość).

Program opracowano dla stacjonarnej formy kształcenia.

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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji w cyklu nauczania
TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego	rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe</li> <li>– odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach</li> <li>– wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– rozróżnia osie i wały</li> <li>– opisuje zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</li> <li>– klasyfikuje przekładnie mechaniczne</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</li> </ul>	Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego	Pierwszy miesiąc realizacji KUZ I część (okres) realizacji Kursu
	posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego (ek.)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> </ul>		
	charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>– opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>– dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń</li> </ul>		
	rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ep.)	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> </ul>		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji w cyklu nauczania
			<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</li> <li>opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</li> <li>opisuje właściwości olejów i smarów</li> <li>opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</li> <li>dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów</li> </ul>		
	rozdziela rodzaje środków transportu drogowego (ep.)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa przeznaczenie i wymagania stawiane środkom transportu drogowego</li> <li>analizuje budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych</li> <li>wskazuje zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających</li> <li>wymienia rodzaje środków transportu drogowego</li> </ul>		
	wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ep.)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych</li> <li>wyjaśnia zasadę działania układu smarowania</li> <li>wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia</li> <li>wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych</li> <li>wyjaśnia budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdni, w tym określa rodzaje zawieszek konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych</li> <li>wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego</li> <li>wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu</li> </ul>		
	rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego</li> </ul>		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji w cyklu nauczania
	elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego (ew.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje układy sterowania silnikiem</li> <li>– opisuje rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</li> <li>– analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</li> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego</li> </ul>		
	ocenia stan techniczny środków transportu drogowego (ew.)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody oceny stanu technicznego</li> <li>– podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>– rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> </ul>		
	sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem (ek.)	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– sprawdza sprawność połączeń elektrycznych</li> <li>– sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji</li> <li>– sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu</li> <li>– sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu</li> <li>– ocenia stan ogumienia pojazdu</li> <li>– sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń</li> </ul>		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji w cyklu nauczania
	lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ew.)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego</li> <li>– ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych</li> </ul>		
	usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy (ew.)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych</li> <li>– diagnozuje usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym</li> <li>– usuwa drobne usterki instalacji elektrycznej</li> <li>– usuwa drobne usterki mechaniczne</li> </ul>		
	posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego (ew.)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługuje systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu</li> <li>– obsługuje układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami</li> <li>– obsługuje układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy</li> <li>– przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> </ul>		
	stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– rozróżnia rodzaje części zamiennych</li> </ul>		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji w cyklu nauczania
	środków transportu drogowego (ew.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> </ul>		
	planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego (ew.)	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</li> <li>– planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>– ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>		
TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego	rozdziela części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe</li> <li>– odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespółach</li> <li>– wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– rozróżnia osie i wały</li> <li>– opisuje zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</li> <li>– klasyfikuje przekładnie mechaniczne</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</li> </ul>	Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie	Po zakończeniu przedmiotu: Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego – II część KUZ – pierwszy i drugi miesiąc zajęć

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji w cyklu nauczania
	posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego (ek.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> </ul>		
	charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń</li> </ul>		
	rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ep.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> <li>– wymienia sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>– opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</li> <li>– opisuje właściwości olejów i smarów</li> <li>– opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</li> <li>– dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów</li> </ul>		
	rozdziela rodzaje środków transportu drogowego (ep.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa przeznaczenie i wymagania stawiane środkom transportu drogowego</li> <li>– analizuje budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych</li> <li>– wskazuje zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających</li> <li>– wymienia rodzaje środków transportu drogowego</li> </ul>		
	wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ep.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu smarowania</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia</li> </ul>		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji w cyklu nauczania
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdni, w tym określa rodzaje zawieszek konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu</li> </ul>		
	rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego (ew.)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje układy sterowania silnikiem</li> <li>– opisuje rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</li> <li>– analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</li> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego</li> </ul>		
	ocenia stan techniczny środków transportu drogowego (ew.)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>– rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> </ul>		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu Nazwa zajęć	Okres realizacji w cyklu nauczania
	sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem (ek.)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– sprawdza sprawność połączeń elektrycznych</li> <li>– sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji</li> <li>– sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu</li> <li>– sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu</li> <li>– ocenia stan ogumienia pojazdu</li> <li>– sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń</li> </ul>		
	lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ew.)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego</li> <li>– ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych</li> </ul>		
	usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy (ew.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych</li> <li>– diagnozuje usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym</li> <li>– usuwa drobne usterki instalacji elektrycznej</li> <li>– usuwa drobne usterki mechaniczne</li> </ul>		
	posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego (ew.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługuje systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu</li> </ul>		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji w cyklu nauczania
			<ul style="list-style-type: none"> <li>obsługuje układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami</li> <li>obsługuje układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy</li> <li>przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> </ul>		
	stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego (ew.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>posługuje się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych</li> <li>dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> </ul>		
	planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego (ew.)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</li> <li>planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>		

## 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

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

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego	120	0	rozdziela części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe</li> <li>– odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach</li> <li>– wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– rozdziela osie i wały</li> <li>– opisuje zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</li> <li>– klasyfikuje przekładnie mechaniczne</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</li> </ul>
			posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego (ek.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> </ul>
			charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdziela rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>– opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>– dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń</li> </ul>
			rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
				<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</li> <li>opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</li> <li>opisuje właściwości olejów i smarów</li> <li>opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</li> <li>dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów</li> </ul>
			rozdziela rodzaje środków transportu drogowego (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa przeznaczenie i wymagania stawiane środkom transportu drogowego</li> <li>analizuje budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych</li> <li>wskazuje zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających</li> <li>wymienia rodzaje środków transportu drogowego</li> </ul>
			wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych</li> <li>wyjaśnia zasadę działania układu smarowania</li> <li>wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia</li> <li>wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych</li> <li>wyjaśnia budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdni, w tym określa rodzaje zawieszek konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych</li> <li>wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego</li> <li>wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu</li> </ul>
			rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>rozpoznaje układy sterowania silnikiem</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</li> <li>– analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</li> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego</li> </ul>
			ocenia stan techniczny środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody oceny stanu technicznego</li> <li>– podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>– rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> </ul>
			sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem (ek.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– sprawdza sprawność połączeń elektrycznych</li> <li>– sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji</li> <li>– sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu</li> <li>– sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu</li> <li>– ocenia stan ogumienia pojazdu</li> <li>– sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
			lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego</li> <li>– ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych</li> </ul>
			usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych</li> <li>– diagnozuje usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym</li> <li>– usuwa drobne usterki instalacji elektrycznej</li> <li>– usuwa drobne usterki mechaniczne</li> </ul>
			posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługuje systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu</li> <li>– obsługuje układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami</li> <li>– obsługuje układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy</li> <li>– przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> </ul>
			stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– rozróżnia rodzaje części zamiennych</li> <li>– rozróżnia rodzaje materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> </ul>





Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
			planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</li> <li>– planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>– ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>
Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie	0	120	rozdziela części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeń, montażów</li> <li>– odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach</li> <li>– wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– rozdziela osie i wały</li> <li>– opisuje zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</li> <li>– klasyfikuje przekładnie mechaniczne</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</li> </ul>
			posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego (ek.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
			charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń</li> </ul>
			rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> <li>– wymienia sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>– opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</li> <li>– opisuje właściwości olejów i smarów</li> <li>– opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</li> <li>– dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów</li> </ul>
			rozdziela rodzaje środków transportu drogowego (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa przeznaczenie i wymagania stawiane środkom transportu drogowego</li> <li>– analizuje budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych</li> <li>– wskazuje zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających</li> <li>– wymienia rodzaje środków transportu drogowego</li> </ul>
			wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ep.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu smarowania</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia</li> <li>– wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdni, w tym określa rodzaje zawieszek konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
			rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje układy sterowania silnikiem</li> <li>– opisuje rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</li> <li>– analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</li> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego</li> </ul>
			ocenia stan techniczny środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>– rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> </ul>
			sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem (ek.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– sprawdza sprawność połączeń elektrycznych</li> <li>– sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji</li> <li>– sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu</li> <li>– sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu</li> <li>– ocenia stan ogumienia pojazdu</li> <li>– sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
			lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego</li> <li>– ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych</li> </ul>
			usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych</li> <li>– diagnozuje usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym</li> <li>– usuwa drobne usterki instalacji elektrycznej</li> <li>– usuwa drobne usterki mechaniczne</li> </ul>
			posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługuje systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu</li> <li>– obsługuje układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami</li> <li>– obsługuje układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy</li> <li>– przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> </ul>
			stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> </ul>

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
			planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego (ew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</li> <li>– planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>– ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>
Razem godzin:	120	120		
Łącznie godzin:	240			

Teoretyczne treści ujęte w programach nauczania przedmiotów kursu są możliwe do zrealizowania w wykorzystaniu metod i technik kształcenia na odległość.

Osoby odpowiedzialne za realizację wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom kursu warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

Program został opracowany dla stacjonarnej formy kształcenia.

## 2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

**Tabela 4.** Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Lp.	Nazwa zajęć:	Liczba godzin:	Uwagi o realizacji
	Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego	120	Kształcenie teoretyczne
	Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie	120	Kształcenie praktyczne
Łączna ilość godzin KUZ dla JEK TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego:		240	
Planowany termin egzaminu Egzamin potwierdzający dla jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego – po ukończeniu całości KUZ. Egzamin potwierdzający kwalifikację TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego odbywa się po zakończeniu całości KKZ. Czas zakończenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego nie później niż na 6 tygodni przed terminem egzaminu dla kwalifikacji.			

### **3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych**

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego dla kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego wyodrębnionej dla zawodu kierowca mechanik, w tym absolwent kursu umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego, powinien być przygotowany do wykonywania, między innymi, następujących zadań zawodowych:

- prowadzenia pojazdów samochodowych zgodnie z przepisami ruchu drogowego i przepisami o transporcie drogowym w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B oraz C oraz kwalifikacji wstępnej,
- organizowania i wykonywania czynności związanych z transportem drogowym,
- organizowania stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii, proksemiki i bezpieczeństwa oraz higieny pracy,
- przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w trakcie realizacji zadań zawodowych,
- przestrzegania przepisów prawa w zakresie realizacji usług transportowych,
- planowania, organizowania i wykonywania czynności związanych z eksploatacją środków transportu drogowego,
- wykonywania prac związanych z obsługą, eksploatacją, użytkowaniem i konserwacją oraz naprawą środków transportu drogowego, korzystając z urządzeń kontrolno-pomiarowych i pomocniczych,
- wykonywanie prac związanych z przewozem rzeczy,
- posługiwania się dokumentacją techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego,
- dobierania środków transportu drogowego do wykonywanych usług transportowych,
- szybkiej aktualizacji wiedzy z niezwykle dynamicznej dziedziny, jaką jest obecnie transport oraz pracy w zmieniającej się rzeczywistości zawodowej,
- stosowania przepisów prawa dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych,
- szacowania i obliczania kosztów związanych z eksploatacją środków transportu drogowego,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej zgodnej z zawodem,
- pracy i współpracy w zespole, angażując się w realizację zadań zawodowych z zachowaniem podziału ról i zadań,
- rozwijanie pasji i zainteresowań powiązanych z zawodem, podnoszących i poszerzających jednocześnie wiedzę, umiejętności oraz kompetencje,
- udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,



- oceniania stanu technicznego oraz jakości wykonanych napraw środków transportu drogowego dokonywanych w różnych warunkach,
- posługiwania się językiem obcym zawodowym w zakresie słownictwa specjalistycznego powiązanego z zawodem,
- kulturalnego i etycznego komunikowania się z odbiorcami jego pracy.

Główne cele kształcenia dla jednostki efektów kształcenia TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego zawierają się w powyższych celach i są wskazane do realizacji w poniższych treściach przedmiotu. Stanowią one zasób umiejętności, kompetencji i wiedzy oraz postaw niezbędnych do ukończenia pozostałych jednostek efektów kształcenia i ostatecznie zdania egzaminów uprawniających do wykonywania zawodu kierowcy mechanika w oparciu o kwalifikację TDR.01 Eksploatacja środków transportu drogowego.

Cele kształcenia są zgodne z celami wskazanymi w Podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz przepisami prawa obowiązującego dla zawodu kierowca mechanik.

## **4. Programy poszczególnych zajęć**

### **4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego (T), wymiar 120 godz.**

#### **4.1.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego to:

- Poznanie zasad sporządzania rysunku technicznego.
- Rozróżnianie części maszyn i urządzeń środków transportu drogowego.
- Charakteryzowanie rodzajów połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego.
- Rozróżnianie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego.
- Rozróżnianie instalacji oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych stosowanych w środkach transportu drogowego.
- Przygotowanie do lokalizacji i usuwania usterek środka transportu drogowego z użyciem urządzeń kontrolno – pomiarowych.
- Poznanie zasad stosowania części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego.
- Zrozumienie potrzeby planowania czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego.

#### **4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to: (uczestnik Kursu potrafi)

- przestrzegać zasad sporządzania rysunku technicznego,
- charakteryzować normy dotyczące rysunku technicznego,
- charakteryzować sposoby wymiarowania części maszyn,
- wykorzystać rysunek techniczny/szkic w realizacji zadań zawodowych,
- rozróżniać skale stosowane w rysunku technicznym,
- klasyfikować części maszyn i urządzeń,
- charakteryzować zastosowanie i budowę maszyn i urządzeń,

- charakteryzować rodzaje połączeń rozłącznych,
- charakteryzować rodzaje połączeń nierozłącznych,
- charakteryzować właściwości chemiczne, fizyczne, mechaniczne materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- chronić własność intelektualną zgodnie z przepisami prawa.

### 4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 5.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
Zasady sporządzania rysunku technicznego	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe</li> <li>– odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach</li> <li>– wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii i proksemiki obowiązujące w trakcie zajęć</li> <li>– wskazać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej niezbędne podczas wykonywać prace z zakresu obsługi środków transportu drogowego</li> <li>– wymienić rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnić rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– wymienić normy dotyczące arkuszy rysunkowych</li> <li>– scharakteryzować rodzaje podziałek stosowanych w rysunku technicznym</li> <li>– rozróżnić rodzaje rysunków technicznych</li> <li>– odczytywać rysunki techniczne: wykonawcze, montażowe, złożeniowe części maszyn</li> <li>– interpretować rysunki techniczne: wykonawcze, montażowe, złożeniowe części maszyn</li> <li>– rozpoznać stopnie uproszczeń części maszyn zgodnie z normami</li> <li>– opisać budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wskazać na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– odczytać oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>– wykonać rysunek techniczny/szkic</li> <li>– zastosować zasady sporządzania rysunków w rzutach, widokach, kładach i przekrojach</li> <li>– odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technicznej</li> <li>– stosować normy i skale w tworzeniu rysunków technicznych/szkicach</li> <li>– wyjaśnić zastosowania różnych rodzajów rysunków maszyn i urządzeń</li> <li>– wskazać na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</li> <li>– stosować dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>– korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>– przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach w języku obcym zawodowym</li> <li>– utrzymywać ład i porządek na stanowisku</li> </ul>
Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe</li> <li>– odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach</li> <li>– wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac z zakresu obsługi środków transportu drogowego</li> <li>– zastosować normy dotyczące wykonywania rysunków technicznych</li> <li>– odczytać informacje z rysunków typu widok, przekrój i kład elementów części maszyn i urządzeń</li> <li>– odczytywać rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe</li> <li>– zastosować uproszczenia rysunkowe</li> <li>– odczytać rysunki techniczne części maszyn i urządzeń</li> <li>– rozróżnić elementy maszyn i urządzeń na podstawie rysunków technicznych</li> <li>– wykonać szkic elementu konstrukcyjnego części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienić zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach</li> <li>– wskazywać na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń oraz zespoły i podzespoły</li> <li>– wskazać przekładnie mechaniczne</li> <li>– scharakteryzować programy komputerowe wspomagające wykonywanie rysunków technicznych i szkiców</li> <li>– wykonać wymiarowanie na wykonanym rysunku części maszyn i urządzeń</li> <li>– wykonać rysunek wykonawczy części maszyn i urządzeń</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytać rysunki części maszyn i urządzeń z wykorzystaniem programu wspomagającego projektowanie</li> <li>– odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosować dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>– opisywać przedmioty, działania i zjawiska oraz maszyny i urządzenia związane z czynnościami zawodowymi w języku obcym zawodowym</li> <li>– zastosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie rysunków technicznych i szkiców</li> <li>– klasyfikować przekładnie mechaniczne na rysunkach technicznych</li> <li>– udzielać informację zwrotną</li> <li>– stosować zasady komunikacji interpersonalnej</li> </ul>
Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe</li> <li>– odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytywać dokumentację techniczną, w tym w języku obcym zawodnym</li> <li>– odczytać oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>– rozróżniać osie i wały w dokumentacji technicznej</li> <li>– opisywać zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</li> <li>– wyjaśnić budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</li> <li>– rozróżniać rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosować dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnić wały i osie na rysunku technicznym/szkicu</li> <li>– wskazać na rysunku łożyska ślizgowe i toczne</li> <li>– opisać połączenia łączne i rozłączne na szkicach i rysunkach technicznych</li> <li>– wyjaśnić budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców na rysunku technicznym</li> <li>– wyjaśnić budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych z wykorzystaniem szkicu/rysunku technicznego</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</li> <li>– wskazać w dokumentacji technicznej elementy układu chłodzenia</li> </ul>
Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>– opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> <li>– wymienia sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>– opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</li> <li>– opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</li> <li>– opisuje właściwości olejów i smarów</li> <li>– opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</li> <li>– dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> <li>– określać na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> <li>– wymienić sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>– rozróżnić rodzaje stali oraz ich najważniejsze właściwości</li> <li>– rozróżnić rodzaje staliw oraz ich najważniejsze właściwości</li> <li>– rozróżnić rodzaje żeliw oraz ich najważniejsze właściwości</li> <li>– rozróżnić rodzaje stopów aluminium</li> <li>– rozróżnić rodzaje stopów miedzi</li> <li>– rozróżnić rodzaje materiałów niemetalowych</li> <li>– wskazać zastosowanie wybranych materiałów metalowych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>– wskazać zastosowanie wybranych materiałów niemetalowych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznać oznaczenia i identyfikować na ich podstawie różne rodzaje metali i ich stopów</li> <li>– opisać najważniejsze właściwości materiałów metalowych i niemetalowych różnego rodzaju</li> <li>– opisać materiały eksploatacyjne</li> <li>– wymienić podstawowe rodzaje materiałów eksploatacyjnych stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– wyjaśnić oznaczenia materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>– dobrać materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów oraz baz danych</li> <li>– opisać właściwości olejów i smarów</li> <li>– opisać właściwości cieczy smarująco-chłodzących</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać materiały zastosowane w różnych podzespołach, zespołach i częściach środków transportu drogowego, w tym np. układu chłodzenia, układu smarowania</li> </ul>
Połączenia nierozłączne	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzieli rodzaje połączeń nitowych</li> <li>rozdzieli rodzaje połączeń spawanych</li> <li>rozdzieli rodzaje połączeń zgrzewanych</li> <li>rozdzieli rodzaje połączeń lutowanych</li> <li>rozdzieli rodzaje połączeń klejonych</li> <li>rozdzieli rodzaje połączeń wciskowych</li> <li>dobiera rodzaje połączeń nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń</li> <li>wskazuje zastosowanie połączeń nierozłącznych w środkach transportu drogowego</li> <li>opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń nierozłącznych</li> <li>wskazuje technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych</li> </ul>
Połączenia rozłączne	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzieli rodzaje połączeń wpustowych</li> <li>rozdzieli rodzaje połączeń wielowypustowych</li> <li>rozdzieli rodzaje połączeń kołkowych i sworzniowych</li> <li>rozdzieli rodzaje połączeń klinowych</li> <li>rozdzieli rodzaje połączeń gwintowych</li> <li>dobiera rodzaje połączeń rozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń</li> <li>wskazuje zastosowanie połączeń rozłącznych w środkach transportu drogowego</li> <li>opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych</li> <li>wskazuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych</li> <li>wymienia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać możliwości zamiany połączeń rozłącznych na nierozłączne w przypadku awarii środków transportu drogowego i koniecznej naprawy przez kierowcę mechanika celem dojazdu do miejsca właściwej naprawy</li> <li>– współpracować w zespole</li> </ul>
Osie i wały	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach</li> <li>– wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– rozróżnia osie i wały</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podać definicję osi i wałów</li> <li>– rozróżnić osie i wały</li> <li>– wskazać zastosowanie osi i wałów w środkach transportu drogowego</li> <li>– scharakteryzować budowę osi i wałów</li> <li>– wskazać na rysunkach technicznych i schematach osie i wały</li> <li>– wymienić materiały stosowane na osie i wały</li> <li>– opisać możliwe sposoby napraw osi i wałów</li> <li>– zaplanować własną ścieżkę rozwoju zawodowego</li> <li>– odczytywać rysunki techniczne i schematy w języku obcym zawodowym</li> <li>– przygotować szkic w języku obcym zawodowym</li> </ul>
Łożyskowanie – charakterystyka łożysk	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach</li> <li>– wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– opisuje zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać budowę części maszyn i urządzeń wykorzystujących łożyska</li> <li>– odczytać rysunki techniczne/schematy/szkiece zawierające łożyska</li> <li>– określić, na podstawie rysunku technicznego/szkiecu, jakie łożyska zastosowano</li> <li>– scharakteryzować łożyska toczne</li> <li>– scharakteryzować łożyska ślizgowe</li> <li>– rozróżnić rodzaje łożysk tocznych</li> <li>– rozróżnić rodzaje łożysk ślizgowych</li> <li>– wymienić materiały stosowane na łożyska</li> <li>– wskazać zastosowanie łożysk tocznych i ślizgowych w środkach transportu drogowego</li> <li>– wskazać na rysunkach technicznych i schematach łożyska toczne i ślizgowe</li> <li>– dobrać łożyska w oparciu o dokumentację techniczną</li> <li>– opisać sposoby demontażu, naprawy, wymiany i montażu łożysk</li> <li>– dobrać łożyska stosując właściwe normy</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
Przekładnie mechaniczne	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach</li> <li>– wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</li> <li>– klasyfikuje przekładnie mechaniczne</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić rodzaje przekładni mechanicznych</li> <li>– opisać rodzaje przekładni mechanicznych</li> <li>– sklasyfikować przekładnie zębate</li> <li>– wymienić materiały stosowane na koła zębate</li> <li>– opisać budowę poszczególnych rodzajów przekładni zębatych</li> <li>– rozróżnić rodzaje przekładni ciernych</li> <li>– opisać budowę przekładni ciernych</li> <li>– rozróżnić rodzaje przekładni cięgnowych</li> <li>– opisać budowę przekładni cięgnowych</li> <li>– wskazać zastosowanie poszczególnych rodzajów przekładni mechanicznych w środkach transportu drogowego</li> <li>– podać właściwości poszczególnych rodzajów przekładni mechanicznych stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– wskazać na rysunkach technicznych i schematach różne rodzaje przekładni mechanicznych</li> <li>– opisać zasady działania mechanizmów ruchu postępowego</li> <li>– opisać zasady działania mechanizmów ruchu obrotowego</li> <li>– wyjaśnić zasady działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</li> <li>– wyjaśnić możliwości zastosowania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego w pojazdach</li> <li>– opisać możliwe sposoby napraw wykonywane przez kierowcę</li> <li>– obliczyć koszt napraw przekładni mechanicznych</li> <li>– zaplanować konieczne przeglądy i naprawy przekładni mechanicznych zgodnie z książką serwisową pojazdu oraz w oparciu o dostępne instrukcje i bazy danych</li> </ul>
Sprzęgła i hamulce	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę części maszyn i urządzeń</li> <li>– wymienia zastosowanie poszczególnych części</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonać klasyfikacji przekładni mechanicznych</li> <li>– wymienić rodzaje sprzęgieł</li> <li>– wskazać sprzęgło na rysunku technicznym/szkicu</li> <li>– opisać zastosowanie sprzęgieł i hamulców</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
		stosowanych w środkach transportu drogowego	maszyn w zespołach i podzespołach – wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń – klasyfikuje przekładnie mechaniczne	– opisać budowę sprzęgła – wskazać zastosowanie sprzęgieł w środkach transportu drogowego – wymienić rodzaje hamulców – scharakteryzować hamulce – wskazać zastosowanie hamulców w środkach transportu drogowego – podać właściwości poszczególnych rodzajów sprzęgieł i hamulców stosowanych w środkach transportu drogowego – wskazać na rysunkach technicznych i schematach sprzęgła i hamulce – opisać systemy bezpieczeństwa stosowane w środkach transportu drogowego oraz ich wpływ na bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego – pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
Rozróżnianie środków transportu drogowego	5	– rozróżnia rodzaje środków transportu drogowego	– określa przeznaczenie i wymagania stawiane środkom transportu drogowego – analizuje budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych – wskazuje zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających – wymienia rodzaje środków transportu drogowego	– rozróżnić rodzaje środków transportu drogowego – wymienić rodzaje środków transportu drogowego – określić przeznaczenie środków transportu drogowego – wskazać wymagania stawiane środkom transportu drogowego – opisać budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych – wskazać zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających – wymienić rodzaje środków transportu drogowego – wyjaśnić przeznaczenie środków transportu drogowego – dokonać analizy budowy pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych – wskazać zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających – opisać zasady sprzęgania pojazdu z przyczepą/naczepą – wyjaśnić zasady działania urządzeń sprzęgających – zilustrować sposoby sprzęgania z zachowaniem (opisem) zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować się do obowiązujących regulaminów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</li> </ul>
Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu smarowania</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia</li> <li>– wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdnego, w tym określa rodzaje zawiesznień konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić elementy, podzespoły i zespoły środków transportu drogowego</li> <li>– wskazać poszczególne elementy na przekrojach, rysunkach technicznych, szkicach, modelach</li> <li>– wyjaśnić budowę i zasadę działania silników spalinowych</li> <li>– nazwać poszczególne elementy, części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych</li> <li>– wyjaśnić zasadę działania układu smarowania</li> <li>– opisać zasadę działania układu chłodzenia</li> <li>– wyjaśnić budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych</li> <li>– opisać budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdnego, w tym określa rodzaje zawiesznień konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych</li> <li>– wyjaśnić budowę i zasadę działania układu hamulcowego</li> <li>– wyjaśnić zasadę działania układu kierowniczego</li> <li>– dokonać analizy układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu</li> <li>– opisać możliwości napraw poszczególnych układów w trasie</li> <li>– wyjaśnić, jak obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– wykorzystywać programy komputerowe wspomagające pracę kierowcy mechanika</li> <li>– rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę w języku obcym zawodowym</li> <li>– dostosować styl wypowiedzi do sytuacji w języku obcym zawodowym</li> <li>– wezwać pomoc, w tym w języku obcym zawodowym</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
Instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje układy sterowania silnikiem</li> <li>– opisuje rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</li> <li>– analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</li> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– czytać podstawowe schematy elektrycznych i elektronicznych instalacji stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– rozróżniać urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– rozpoznać elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– wskazać elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego na rysunkach technicznych/szkicach</li> <li>– rozpoznać układy sterowania silnikiem</li> <li>– opisać rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnić i opisać systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</li> <li>– wyjaśnić, zasady funkcjonowania systemów związanych z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</li> <li>– posługiwać się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego</li> <li>– czytać rysunki techniczne w języku obcym zawodowym</li> <li>– wyjaśniać znaczenie szkiców i rysunków technicznych oraz umieszczonych na nich elementów</li> <li>– wyjaśnić znaczenie poszczególnych instalacji</li> </ul>
Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– sprawdza sprawność połączeń elektrycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługiwać się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– podać definicję metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżniać metody oceny stanu technicznego</li> <li>– opisać metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji</li> <li>– sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu</li> <li>– sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu</li> <li>– ocenia stan ogumienia pojazdu</li> <li>– sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– ocenić stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>– rozpoznać objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> <li>– rozpoznać stopień zużycia pojazdu przed wyjazdem</li> <li>– ocenić stopień zużycia części układów pojazdu</li> <li>– opisać i wyjaśnić objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> <li>– dokonać organoleptycznej oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– wyjaśnić, jak sprawdzić poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu</li> <li>– ocenić organoleptycznie stan ogumienia pojazdu</li> <li>– odczytać oznaczenia ogumienia</li> <li>– określić niezbędne wyposażenie podstawowe i dodatkowe dla danego pojazdu, uwzględniając ADR</li> <li>– odczytywać informacje z książki serwisowej pojazdu oraz innych źródeł informacji o środku transportu drogowego</li> <li>– skontrolować wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– sprawdzić czystość pojazdu</li> <li>– zweryfikować obowiązkowe oznaczenia pojazdu</li> <li>– odczytywać oznaczenia pojazdów</li> <li>– wskazać sposoby oznaczenia pojazdu zgodnie z właściwymi przepisami, w tym oznaczenia pojazdów przewożących materiały ponadnormatywne, niebezpieczne, środki chemiczne i paliwa</li> <li>– sprawdzić działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu</li> <li>– zinterpretować wskazania kontrolne środka transportu drogowego</li> <li>– stosować zwroty i formy grzecznościowe w języku obcym zawodowym</li> <li>– analizować własne kompetencje i umiejętności</li> </ul>





Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
Punkty kontrolne stanu technicznego środków transportu drogowego	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– sprawdza sprawność połączeń elektrycznych</li> <li>– sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji</li> <li>– sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu</li> <li>– sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu</li> <li>– ocenia stan ogumienia pojazdu</li> <li>– sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługiwać się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– podać punkty kontrolne stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– opisać procedury kontroli i sprawdzania:</li> <li>– działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego),</li> <li>– szczelności układów i mechanizmów pojazdu,</li> <li>– sprawności połączeń elektrycznych,</li> <li>– oświetlenia i elementy sygnalizacji,</li> <li>– działania poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu,</li> <li>– poziomu płynów eksploatacyjnych pojazdu,</li> <li>– wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt),</li> <li>– ocenić stan ogumienia pojazdu,</li> <li>– czystości pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń.</li> <li>– opisać sposoby sprawdzenia stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– wyjaśnić sposób przeprowadzenia tej części egzaminu na prawo jazdy</li> <li>– wskazać miejsca obsługi codziennej pojazdu, w tym: sprawdzenie stanu technicznego podstawowych elementów pojazdów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu drogowego – ostatecznie uczestnik kursu musi zaprezentować, że potrafi sprawdzić:</li> <li>– poziom oleju w silniku,</li> <li>– poziom płynu chłodzącego,</li> <li>– poziom płynu hamulcowego,</li> <li>– obecność płynu w spryskiwaczach,</li> <li>– działanie sygnału dźwiękowego,</li> <li>– działanie świateł pozycyjnych,</li> <li>– działanie świateł mijania,</li> <li>– działanie świateł drogowych,</li> <li>– działanie świateł hamowania "STOP",</li> <li>– działanie świateł cofania,</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– działanie świateł kierunkowskazów,</li> <li>– działanie świateł awaryjnych,</li> <li>– działanie świateł przeciwmgłowych tylnych (jeżeli występują)</li> <li>– nazwać światła w języku obcym zawodowym</li> <li>– zilustrować proces zakupu niezbędnych żarówek oraz wyposażenia w języku obcym zawodowym</li> </ul>
Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem</li> <li>– lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– analizuje przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– wyjaśnić konieczność zachowania właściwych procedur kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– podać poprawne dla środków transportu drogowego parametry</li> <li>– opisać poprawne sposoby odczytu parametrów środka transportu drogowego w trasie</li> <li>– opisać, jak monitorować wskazania kontrolne w pojeździe w trakcie realizacji zadań zawodowych</li> <li>– wyjaśnić, jak lokalizować uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– opisać sposoby egzekwowania kontroli pojazdu w trakcie egzaminu na prawo jazdy</li> <li>– wyjaśnić sposoby analizowania przyczyn powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– zilustrować sprawdzanie poszczególnych punktów kontrolnych</li> <li>– rozpoznać uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– dbać o wysoki standard wykonywanych czynności zawodowych</li> <li>– identyfikować słowa kluczowe i internacjonalizmy oraz wykorzystać je w procedurach kontroli</li> </ul>
Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lokalizuje uszkodzenia zespołów i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podać przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
drogowego oraz ich usuwanie		podzespołów środków transportu drogowego – usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy	środków transportu drogowego – ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego – ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych – analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych – diagnozuje usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym – usuwa drobne usterki instalacji elektrycznej – usuwa drobne usterki mechaniczne	– rozpoznać uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego – opisać, jak dokonać oceny stanu technicznego zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego – wyjaśnić zakres badań diagnostycznych – wskazać źródła prawa określającego konieczność wykonania badań diagnostycznych – ocenić stan techniczny zespołów i podzespołów oraz elementów i części środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych – wymienić przyrządy kontrolno – pomiarowe – wymienić możliwe usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym – opisać, jak usuwa się drobne usterki instalacji elektrycznej – wyjaśnić, jak usuwa się drobne usterki mechaniczne – opisać, jak zabezpieczyć kierowcę i pojazd na czas wykonywania napraw na drodze – zilustrować przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego – zilustrować wykonanie prostej naprawy drobnej usterki w warunkach realizacji zadań transportu drogowego – obliczyć potencjalne koszty powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego – dokonać analizy przyczyn powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego – wykorzystywać programy komputerowe oraz narzędzia wspomagające pracę kierowcy mechanika dla realizacji zadań zawodowych – określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu kierowcy mechanika – identyfikować słowa klucze i internacjonalizmy

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
Przygotowanie do posługiwania się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługuje systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu</li> <li>– obsługuje układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami</li> <li>– obsługuje układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy</li> <li>– przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić, jak funkcjonują systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu</li> <li>– podać definicje systemów i urządzeń bezpieczeństwa czynnego pojazdu</li> <li>– zilustrować, jak obsługuje się systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu</li> <li>– opisać, jak należy prawidłowo obsługiwać układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami</li> <li>– wyjaśnić, jak obsługiwać układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu</li> <li>– zinterpretować, jak wykorzystać sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy w wykonywaniu zadań zawodowych</li> <li>– planować wykonywane czynności kontrolno – pomiarowych celem dokonania lokalizacji i naprawy usterki</li> <li>– wyjaśnić, jak przeprowadzić niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> <li>– ocenić sprawność silnika spalinowego i podzespołów oraz zespołów środka transportu drogowego</li> <li>– współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>– ocenić jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>
Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– rozróżnia rodzaje części zamiennych</li> <li>– rozróżnia rodzaje materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać bazy danych części zamiennych</li> <li>– opisać bazy danych dla materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– odnaleźć bazy danych w sieci Internet i odczytywać je, w tym w języku obcym zawodowym</li> <li>– posłużyć się przykładową bazą danych środków eksploatacyjnych</li> <li>– rozróżnić rodzaje części zamiennych</li> <li>– odszukać w bazach danych/katalogach niezbędne rodzaje części zamiennych</li> <li>– zweryfikować możliwość zastąpienia części oryginalnej zamiennikiem</li> <li>– wykonać kalkulację kosztów użycia części oryginalnej vs. użycie zamiennika</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
			do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić rodzaje materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> <li>– opisać możliwości wykonania naprawy usterki w trakcie realizacji zadań zawodowych</li> <li>– wskazać konsekwencje użycia niewłaściwych części zamiennych i środków eksploatacyjnych</li> <li>– obliczyć przykładowe koszty użycia niewłaściwych części zamiennych i środków eksploatacyjnych</li> <li>– zilustrować możliwości wykonania naprawy usterki w trakcie realizacji zadań zawodowych</li> <li>– analizować własne kompetencje</li> </ul>
Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</li> <li>– planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić, czym jest planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– wskazać dokumenty określające terminy czynności związanych z naprawą i konserwacją oraz eksploatacją środków transportu drogowego</li> <li>– dokonać planowania terminów przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi lub książki pojazdu</li> <li>– wyjaśnić, jak planuje się terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego</li> <li>– opisać, jak planuje się planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu drogowego</li> <li>– zaplanować terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytywać terminy dokonanych przeglądów i zabiegów konserwacyjnych z dokumentacji znajdującej się w środkach transportu drogowego</li> <li>– wykorzystywać programy komputerowe wspomagające planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego oraz przewozów, w tym w języku obcym zawodowym</li> <li>– ocenić jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> <li>– poddać się weryfikacji osób kontrolujących jakość wykonanych prac</li> <li>– zinterpretować zapisy w dokumentacji środka transportu drogowego, w tym w języku obcym</li> <li>– zaplanować kolejne przeglądy uwzględniające realizację (wykonywanie) usług transportowych</li> <li>– uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia w języku obcym zawodowym</li> <li>– prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi w języku obcym zawodowym</li> <li>– planować własną drogę rozwoju zawodowego</li> </ul>
Razem liczba godzin	120			

Z uwagi na ograniczoną ilość miejsca w tabeli zawierającej materiał nauczania z uwzględnieniem efektów kształcenia oraz kryteriów weryfikacji wpisano wiodące dla danego tematu efekty kształcenia i kryteria weryfikacji.

Osoby prowadzące wszystkie obowiązkowe zajęcia edukacyjne powinni stwarzać uczestnikom kursu warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

Teoretyczne treści ujęte w programie nauczania tego przedmiotu są możliwe do zrealizowania w wykorzystaniu metod i technik kształcenia na odległość. Podczas kształcenia z wykorzystaniem metod i technik na odległość warto wykorzystać w procesie edukacji wszelkie dostępne środki komunikacji, które nie wymagają osobistego kontaktu słuchacza/uczestnika z prowadzącym zajęcia, a także możliwość skorzystania z materiałów edukacyjnych wskazanych przez prowadzącego.

Program opracowano dla stacjonarnej formy kształcenia.

#### 4.1.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych kierowcy mechanika w obszarze przedmiotu wymaga od uczącego:



- opanowania i w przyszłości przestrzegania zasad sporządzania rysunku technicznego i szkiców,
- opanowania wiedzy i umiejętności oraz kompetencji w zakresie stosowania norm dotyczących rysunku technicznego i szkicu,
- opanowania sposobów wymiarowania części maszyn,
- czytania rysunków technicznych i szkiców,
- umiejętności klasyfikowania części maszyn i urządzeń,
- zrozumienie potrzeby planowania czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego,
- opanowania wiedzy w zakresie współczesnych technik wytwarzania,
- rozpoznawania i stosowania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych zgodnie z właściwymi normami,
- umiejętności w zakresie eksploatacji i naprawy instalacji elektrycznych,
- ocenie stanu technicznego środków transportu drogowego,
- lokalizowania i naprawy drobnych usterek, w tym w trakcie realizacji zleceń,
- przygotowania do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
- ciągłego doskonalenia swoich umiejętności, wiedzy i postaw - predyspozycji,
- rozwijania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego stosowane metody powinny zapewnić osiągnięcie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie uczestników kursu do pracy w zawodzie kierowca mechanik oraz dalszego rozwoju osobistego i zawodowego.

### **Propozycje metod nauczania**

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego, holistycznego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego.

Dla przedmiotu *Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego* proponuje się stosować zróżnicowane metody, dobrane do potrzeb i możliwości słuchaczy, umożliwiające opanowanie wymagań programowych. Metody dotyczą kształcenia w formie stacjonarnej. Zaleca się stosowanie następujących metod:

- analiza dokumentów, norm i aktów prawa
- samodzielne wyszukiwanie informacji
- symulacja zadań zawodowych



- filmy dydaktyczne
- pokaz z instruktażem/ z objaśnieniem
- ćwiczenia laboratoryjne
- metoda tekstu przewodniego
- metoda projektów
- burza mózgów
- aplikacje internetowe (Quizizz, Quizlet, Kahoot, Learning App)
- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branży transportowej
- praca z bazami danych
- weryfikacja organoleptyczna
- analiza dokumentacji technicznej
- praca z wykorzystaniem komputerów i baz danych.

### **Obudowa dydaktyczna**

Kształcenie w ramach tej części kursu/przedmiocie powinno odbywać się w pracowni. Zgodnie z treściami Podstawy Programowej Kształcenia w Zawodach szkolnictwa branżowego dla zawodu kierowca mechanik konieczne wyposażenie tej pracowni, w której odbywa się kształcenie, to:

- stanowisko komputerowe dla prowadzącego zajęcia, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną,
- stanowiska komputerowe dla uczestników (jedno stanowisko dla jednego uczestnika), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, do urządzeń wielofunkcyjnych, pakiet programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn,
- pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, czytania dokumentacji technicznej i technologicznej, przykładowe rysunki wykonawcze,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane w naprawach i eksploatacji środków transportu drogowego (jeden zestaw dla pięciu uczestników),
- dokumentacje technologiczne procesu montażu i demontażu środków transportu drogowego,

- dokumentacje techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego,
- przyrządy do pomiarów wielkości geometrycznych i elektrycznych (jeden zestaw dla pięciu uczestników),
- zestawy do demonstracji budowy i działania podzespołów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych),
- zestawy elementów i układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych,
- modele środków transportu drogowego oraz ich podzespołów,
- modele części, podzespołów i zespołów maszyn i urządzeń występujących w środkach transportu drogowego,
- przyrządy kontrolno – pomiarowe wykorzystywane w obsłudze środka transportu drogowego,
- dokumentacje technologiczne procesu montażu i demontażu środków transportu drogowego,
- zestawy do demonstracji budowy i działania podzespołów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych),
- instrukcje obsługi środków transportu drogowego,
- stanowisko do przeprowadzania obsługi codziennej pojazdu, w tym: sprawdzenie stanu technicznego podstawowych elementów pojazdów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu drogowego – ostatecznie uczestnik kursu musi zaprezentować, że potrafi sprawdzić:
  - a) poziom oleju w silniku,
  - b) poziom płynu chłodzącego,
  - c) poziom płynu hamulcowego,
  - d) obecność płynu w spryskiwaczach,
  - e) działanie sygnału dźwiękowego,
  - f) działanie świateł pozycyjnych,
  - g) działanie świateł mijania,
  - h) działanie świateł drogowych,
  - i) działanie świateł hamowania "STOP",
  - j) działanie świateł cofania,
  - k) działanie świateł kierunkowskazów,
  - l) działanie świateł awaryjnych,

- m) działanie świateł przeciwmgławych tylnych,
- stanowisko komputerowe do weryfikacji wyników pomiarów,
  - przykładowe wyniki badań diagnostycznych środków transportu drogowego,
  - przykładowe części zamienne, materiały eksploatacyjne,
  - przykładowe bazy danych.

### **Warunki realizacji**

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy, np. praca w parach/grupach. Zajęcia powinny być prowadzone w grupie nieprzekraczającej ilości osób zgodnej z właściwymi przepisami prawa, z wykorzystaniem pracy indywidualnej i grupowej uczących się (np. w zespołach 3 do 5 osób).

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas można poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. Zajęcia stacjonarne można przeprowadzać w sali wykładowej/klasie, wyposażonej w obudowę niezbędną do realizacji przedmiotu.

W ramach przedmiotu podmiot realizujący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien współpracować z pracodawcami. Należy organizować wycieczki dydaktyczne oraz zapraszać przedstawicieli branży transportowej do udziału w prelekcjach i spotkaniach ze słuchaczami/uczestnikami.

Podczas kształcenia z wykorzystaniem metod i technik na odległość warto wykorzystać w procesie edukacji wszelkie dostępne środki komunikacji, które nie wymagają osobistego kontaktu słuchacza/uczestnika z prowadzącym zajęcia, a także możliwość skorzystania z materiałów edukacyjnych wskazanych przez prowadzącego.

Zajęcia należy prowadzić najczęściej metodą ćwiczeń praktycznych oraz stosując metody aktywizujące słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, że uczestnik KKZ potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać, jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć również poprzez doświadczane niepowodzenia/porażki.

### **4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

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

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych słuchacza proponuje się zastosować:

- bieżącą obserwację postępów uczestników Kursu, z możliwości tworzenia zapisów w narzędziach obserwacyjnych wykorzystywanych przez prowadzącego (wersja papierowa i/lub elektroniczna),
- karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,
- test teoretyczny z kryteriami oceny zawartymi w karcie obserwacji, możliwy do realizacji z wykorzystaniem narzędzi komputerowych i sieci Internet.

Ewaluacja pracy i osiągniętych rezultatów ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągnięcia założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczestników kursu można zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

- test pisemny dla uczestników, możliwy do wykonania także online – również jako zadanie grupowe (dokument współdzielony),
- kwestionariusz ankietowy skierowany do uczestników (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągnięcia celów zawartych w programie), może on być wykonany w formie elektronicznej i przekazany poprzez sieć Internet,
- aplikacje internetowe (Quizizz, Quizlet, Kahoot, Learning App).

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczestników uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu słuchaczy uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

Osoby prowadzące zajęcia na Kursie mogą ponadto w dowolnym momencie wykorzystać metody sondażu diagnostycznego polegającą na zbieraniu i analizowaniu zjawisk występujących w otoczeniu projektu, powstawania i rozwoju, tendencji tych zjawisk (w szczególności rozwoju branży transportu drogowego), a także stanów świadomości, opinii, poglądów interesariuszy kursu oraz kształtowaniu ich pozytywnego nastawienia do całościowego rozwoju uczestników Kursu.

Ewaluację wstępną (ex – ante) przed rozpoczęciem zajęć np. za pomocą kwestionariuszy ankiet badawczych zamieszczonych w sieci diagnozując stan wiedzy uczestników kursu, następnie poprzez monitoring i systematyczne badanie osiągnięć weryfikujemy wiedzę uczestników na zakończenie szkolenia uzyskując wskaźnik przyrostu wiedzy u każdego z uczestników oraz całej grupy (badanie ex – post).

Ewaluacja znacząco wpłynie na sylwetkę absolwenta kursu i pozwoli mu odnaleźć się na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy.

## **4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie (P), wymiar 120 godz.**

### **4.2.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku roboczym.
- Stosowanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych.
- Posługiwanie się dokumentacją techniczną i techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego.
- Ocenianie stanu technicznego środków transportu drogowego.
- Obsługiwać i naprawiać części, podzespoły i zespoły środków transportu drogowego.
- Sprawdzanie stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem.
- Lokalizowanie uszkodzeń podzespołów i zespołów środków transportu drogowego.
- Posługiwanie się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego.
- Dobieranie części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego.
- Planowanie czynności związanych z naprawą środków transportu drogowego.

### **4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to: (uczestnik Kursu potrafi):

- stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- obsługiwać środki transportu drogowego,
- wykonywać zadania zawodowe z wykorzystaniem programów komputerowych,
- korzystać z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej, naprawczej i techniczno-eksploatacyjnej środków transportu drogowego,
- rozróżniać rodzaje urządzeń kontrolno-pomiarowych,
- wykonywać pomiary diagnostyczne,
- dokonywać oceny stanu technicznego środków transportu drogowego,

- lokalizować usterki powstałe w trakcie użytkowania środków transportu drogowego,
- obsługiwać i naprawiać części, podzespoły i zespoły,
- sprawdzać stan techniczny pojazdu przed wyjazdem, w tym: połączeń pojazdu samochodowego z naczepą lub przyczepą, urządzeń pneumatycznych sprzęganych pojazdów, połączeń elektrycznych sprzęganych pojazdów,
- wskazywać miejsca uszkodzeń podzespołów i zespołów środków transportu drogowego,
- usunąć usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy,
- weryfikować stan podzespołów i zespołów wykorzystując właściwe narzędzia pomiarowe i kontrolne,
- dobierać części zamienne i materiały eksploatacyjne stosowane w środkach transportu drogowego,
- planować rozwój osobisty służący podnoszeniu efektywności własnych działań.

### 4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 6.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
Obsługa silników spalinowych	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny środków transportu drogowego</li> <li>– posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego</li> <li>– planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu smarowania</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia</li> <li>– wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych</li> <li>– rozróżnia metody oceny stanu technicznego</li> <li>– podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac z zakresu obsługi środków transportu drogowego</li> <li>– zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac z zakresu obsługi środków transportu drogowego</li> <li>– przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac z zakresu obsługi środków transportu drogowego</li> <li>– dobrać metody oceny stanu technicznego silników spalinowych</li> <li>– dobrać konieczne części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> <li>– posługiwać się właściwymi bazami danych części zamienne oraz materiałów eksploatacyjnych odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> <li>– sprawdzić stan techniczny silnika (silników) pojazdu</li> <li>– monitorować i analizować wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych</li> <li>– planować kolejność działań kontrolno – obsługowych</li> <li>– określić stan techniczny silników pojazdów w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>– dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do obsługi silników spalinowych</li> <li>– odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej i techniczno-eksploatacyjnej środków transportu drogowego dotyczące obsługi silników spalinowych</li> <li>– wykorzystać programy komputerowe wspomagające obsługę silników spalinowych</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> <li>– dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> <li>– planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</li> <li>– planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>– ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadzić obsługę silnika kompletnego</li> <li>– przeprowadzić obsługę poszczególnych układów silnika spalinowego (chłodzenia, smarowania, dolotowego, wylotowego, rozrządu)</li> <li>– zastosować materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania obsługi silników spalinowych</li> <li>– użytkować narzędzia, urządzenia i mierniki pomocne w czynnościach kalibracyjnych</li> <li>– przeprowadzić niezbędne czynności kalibracyjne celem przywrócenia sprawności silnika spalinowego po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> <li>– oszacować czas wykonanej obsługi silników spalinowych</li> <li>– sporządzić kalkulację kosztów za czynności obsługowe według cenników</li> <li>– dokonać kontroli wykonanej obsługi/zadania</li> <li>– obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– zaplanować kolejność czynności obsługowych silnika</li> <li>– zaplanować terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</li> <li>– dokonać oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>– planować terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>– przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach w języku obcym zawodowym</li> <li>– przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>– udzielić pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>– dostosować styl wypowiedzi do sytuacji w języku obcym zawodowym</li> <li>– identyfikować słowa klucze i internacjonalizmy</li> <li>– stosować zwroty i formy grzecznościowe w języku obcym zawodowym</li> <li>– przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</li> <li>– przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</li> <li>– przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <li>– przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– ocenić zagrożenia związane z wykonywaniem czynności na stanowisku pracy i wokół niego</li> <li>– współpracować i współdziałać z innymi celem realizacji obsługi, wykorzystując słowa klucze, internacjonalizmy i język obcy zawodowy</li> <li>– utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy oraz wokół niego</li> <li>– ocenić podejmowane działania</li> <li>– ocenić jakość wykonanych prac</li> </ul>
Obsługa układów jezdnych i nadwozi	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>– wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania układu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać metody oceny stanu technicznego układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– sprawdzić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– określić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>– analizować wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych</li> <li>– dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do obsługi układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej i techniczno-eksploatacyjnej środków transportu drogowego dotyczące obsługi układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
		środków transportu drogowego	<p>zawieszenia i jezdnego, w tym określa rodzaje zawiesznień konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu</li> <li>– wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać programy komputerowe wspomagające obsługę układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– przeprowadzić obsługę układu jezdnego</li> <li>– przeprowadzić obsługę układu przeniesienia napędu</li> <li>– przeprowadzić obsługę układu hamulcowego</li> <li>– sprawdzić działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– przeprowadzić obsługę układu zawieszenia</li> <li>– sprawdzić szczelność resorów pneumatycznych pojazdów i zespołu pojazdów</li> <li>– sprawdzić szczelność przewodów pneumatycznych sprzęganych pojazdów</li> <li>– ocenić stan ogumienia</li> <li>– przeprowadzić obsługę kół i ogumienia</li> <li>– przeprowadzić obsługę nadwozia</li> <li>– zastosować materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania obsługi układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– dokonać kontroli wykonanej obsługi</li> <li>– współpracować z innymi celem realizacji zadań zawodowych, w tym wykorzystując słowa klucze i internacjonalizmy oraz język obcy zawodowy</li> <li>– przeprowadzić niezbędne czynności kalibracyjne celem przywrócenia sprawności układu jezdnego po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> <li>– oszacować czas planowanej/wykonanej obsługi układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– sporządzić kalkulację kosztów za czynności obsługowe według cenników</li> <li>– wskazać czynności związane z obsługą, naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– odczytać z baz danych oznakowania części, podzespołów i zespołów</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– odnaleźć właściwą dla danego pojazdu bazę danych zawierającą oznakowania części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych i dokonać niezbędnego zamówienia wykorzystując środki komunikacji elektronicznej, w tym w języku obcym zawodowym</li> <li>– ocenić jakość wykonywanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> <li>– utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy</li> <li>– opisać sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>– uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia w języku obcym zawodowym</li> <li>– współpracować z innymi celem realizacji zadań zawodowych, w tym wykorzystując słowa klucze i internacjonalizmy oraz język obcy zawodowy</li> <li>– korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego, w szczególności w wersjach narzędzi elektronicznych</li> </ul>
Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</li> <li>– analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać metody oceny stanu technicznego układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– sprawdzić stan techniczny układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– określić stan techniczny układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>– rozpoznać elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego</li> <li>– zaplanować kolejność czynności</li> <li>– dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do obsługi układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej i techniczno-eksploatacyjnej dotyczące obsługi układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać programy komputerowe wspomagające obsługę układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– sprawdzić sprawność połączeń elektrycznych sprzęganych pojazdów</li> <li>– sprawdzić oświetlenie i elementy sygnalizacji</li> <li>– przeprowadzić obsługę oświetlenia pojazdu (zespołu pojazdów)</li> <li>– opisać sposoby wymiany niesprawnego oświetlenia pojazdu</li> <li>– zastosować materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania obsługi układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnić systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</li> <li>– współpracować z innymi celem realizacji zadań zawodowych, w tym wykorzystując słowa klucze i internacjonalizmy oraz język obcy zawodowy</li> <li>– dokonać kontroli wykonanej obsługi</li> <li>– przeprowadzić niezbędne czynności kalibracyjne celem przywrócenia sprawności układów elektrycznych i elektronicznych po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> <li>– oszacować czas wykonanej obsługi układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– sporządzić kalkulację kosztów za czynności obsługowe według cenników</li> <li>– analizować wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych</li> <li>– diagnozować usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym na podstawie wskazań kontrolki i sygnalizatorów</li> <li>– analizować systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</li> <li>– posłużyć się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego, w tym w języku obcym zawodowym</li> <li>– utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać instalacje i układy oraz przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi w języku obcym zawodowym</li> <li>dostosować styl wypowiedzi do sytuacji w języku obcym zawodowym</li> <li>planować własną przyszłość</li> </ul>
Naprawa silników spalinowych	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>ocenia stan techniczny środków transportu drogowego</li> <li>posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> <li>stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego</li> <li>planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> <li>przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> <li>dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> <li>planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac z zakresu naprawy środków transportu drogowego</li> <li>zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac z zakresu naprawy środków transportu drogowego</li> <li>przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac z zakresu naprawy środków transportu drogowego</li> <li>ocenić stan techniczny zespołów, podzespołów i części silników spalinowych środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego</li> <li>sprawdzić działanie poszczególnych podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego</li> <li>rozpoznać uszkodzenia zespołów, podzespołów i części silników spalinowych środków transportu drogowego</li> <li>rozpoznać objawy zużycia zespołów, podzespołów i części silników spalinowych środków transportu drogowego</li> <li>zaplanować czynności związane z naprawą</li> <li>podać kolejność czynności związanych z naprawą zespołów, podzespołów i części silników spalinowych środków transportu drogowego</li> <li>dobierać narzędzia i przyrządy niezbędne do naprawy zespołów, podzespołów i części silników spalinowych</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
			<p>dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>– ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować dokumentację techniczno-eksploatacyjną podczas naprawy zespołów, podzespołów i części silników spalinowych środków transportu drogowego</li> <li>– wykorzystać programy komputerowe wspomagające naprawę silników spalinowych</li> <li>– przeprowadzić demontaż zespołów, podzespołów i części silników spalinowych środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznać uszkodzone lub zużyte części, zespołów, podzespołów i części</li> <li>– przeprowadzić naprawę poszczególnych układów silnika spalinowego (chłodzenia, smarowania, dolotowego, wylotowego, rozrządu)</li> <li>– posłużyć się bazami danych części zamiennych i materiałów konstrukcyjnych</li> <li>– zastosować części zamienne i materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania naprawy silników spalinowych</li> <li>– wykonać montaż podzespołów i zespołów silników spalinowych środków transportu drogowego</li> <li>– dokonać kontroli wykonanej naprawy</li> <li>– zdiagnozować usterki silnika spalinowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem</li> <li>– usunąć drobne usterki silnika spalinowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem (wykonywania zadań zawodowych)</li> <li>– monitorować i analizować wskazania przyrządów kontrolno – pomiarowych</li> <li>– wskazać potencjalne zagrożenia na stanowisku i wokół stanowiska pracy</li> <li>– ocenić stan techniczny zespołów, podzespołów i części silników spalinowych środków transportu drogowego na podstawie badań diagnostycznych</li> <li>– oszacować czas wykonanej naprawy zespołów, podzespołów i części silników spalinowych środków transportu drogowego</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– zaplanować kolejne terminy przeglądów i napraw na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi/książki serwisowej pojazdu</li> <li>– dokonać oceny organoleptycznej stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>– zaplanować terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> <li>– sporządzić kalkulację kosztów za czynności naprawcze według cenników</li> <li>– sporządzić kalkulacje planowanych przeglądów oraz potencjalnych kosztów przestojów spowodowanych brakiem przeglądów</li> <li>– ocenić jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> <li>– utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy</li> <li>– współpracować z innymi celem realizacji zadań zawodowych, w tym wykorzystując słowa klucze i internacjonalizmy oraz język obcy zawodowy</li> <li>– modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>
Naprawa układów jezdnych i nadwozi	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny środków transportu drogowego</li> <li>– posługuje się urządzeniami kontrolno-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>– ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenić stan techniczny zespołów, podzespołów i części układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego</li> <li>– sprawdzić działanie poszczególnych podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznać uszkodzenia podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznać objawy zużycia podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
		<p>pomiarowymi środków transportu drogowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego</li> <li>– planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> </ul>	<p>realizacji zadań transportowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> <li>– przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych</li> <li>– dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> <li>– planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</li> <li>– planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podać czynności związane z naprawą podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do naprawy podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– zastosować dokumentację techniczno-eksploatacyjną podczas naprawy podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– wykorzystać programy komputerowe wspomagające naprawę podzespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– przeprowadzić demontaż zespołów, podzespołów i części układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznać uszkodzone lub zużyte części, podzespoły i zespoły</li> <li>– przeprowadzić naprawę poszczególnych zespołów, podzespołów i części układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego (układu przeniesienia napędu, układu hamulcowego, układu zawieszenia, kół i ogumienia)</li> <li>– posłużyć się bazami danych części zamiennych i materiałów konstrukcyjnych</li> <li>– zastosować części zamienne i materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania naprawy układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– wykonać montaż podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– dokonać kontroli wykonanej naprawy</li> <li>– zdiagnozować usterki układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem</li> <li>– usunąć drobne usterki układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem (usterki układu napędowego, hamulcowego, zawieszenia, kół i ogumienia)</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego na podstawie badań diagnostycznych</li> <li>– oszacować czas wykonanej naprawy podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi środków transportu drogowego</li> <li>– odczytywać konieczne terminy i zakresy przeglądów z książki serwisowej pojazdu</li> <li>– sporządzić kalkulację kosztów za czynności naprawcze według cenników oraz książki serwisowej pojazdu</li> <li>– wskazać zagrożenia na stanowisku pracy i wokół niego</li> <li>– ocenić jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</li> <li>– współpracować z innymi celem realizacji zadań zawodowych, w tym wykorzystując słowa klucze i internacjonalizmy oraz język obcy zawodowy</li> <li>– utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy</li> <li>– omówić czynności realizowane w ramach czasu pracy wprowadzić zaplanowane zmiany w życie osobiste i zawodowe, dbając o dobrostan własny i innych</li> <li>– wskazać formy i metody doskonalenia zawodowego</li> <li>– zidentyfikować możliwości podniesienia efektywności własnego działania</li> <li>– identyfikować słowa klucze i internacjonalizmy wykorzystywane w języku obcym zawodowym</li> <li>– przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach w języku obcym zawodowym</li> <li>– przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</li> <li>– przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</li> <li>– przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
				– przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego</li> <li>– planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> <li>– rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</li> <li>– analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</li> <li>– posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego</li> <li>– dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych</li> <li>– planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego</li> <li>– sprawdzić działanie poszczególnych podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznać uszkodzenia podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznać objawy zużycia podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– podać czynności związane z naprawą podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– dobrać narzędzia i przyrządy niezbędne do naprawy podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– zastosować dokumentację techniczno-eksploatacyjną podczas naprawy podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– wykorzystać programy komputerowe wspomagające naprawę podzespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– przeprowadzić demontaż podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– rozpoznać uszkodzone lub zużyte części, podzespoły i zespoły</li> <li>– przeprowadzić naprawę poszczególnych podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego (instalacji elektrycznej, oświetlenia, sygnalizacji, wyposażenia wnętrza pojazdu)</li> <li>– posłużyć się bazami danych części zamiennych i materiałów konstrukcyjnych</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
			<p>ruchowej lub instrukcji obsługi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować części zamienne i materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania naprawy układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– wykonać montaż podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– dokonać kontroli wykonanej naprawy</li> <li>– zdiagnozować usterki układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem</li> <li>– usunąć drobne usterki układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego powstałe w trakcie kierowania pojazdem (usterki instalacji elektrycznej, oświetlenia, sygnalizacji)</li> <li>– ocenić stan techniczny podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego na podstawie badań diagnostycznych</li> <li>– oszacować czas wykonanej naprawy podzespołów i zespołów układów elektrycznych i elektronicznych środków transportu drogowego</li> <li>– sporządzić kalkulację kosztów za czynności naprawcze według cenników i książki serwisowej pojazdu</li> <li>– ocenić jakość wykonanych prac</li> <li>– zweryfikować organoleptycznie poprawność wykonanych napraw</li> <li>– utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy</li> <li>– współpracować z innymi celem realizacji zadań zawodowych, w tym wykorzystując słowa kluczowe i internacjonalizmy oraz język obcy zawodowy</li> <li>– prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowym w języku obcym zawodowym</li> <li>– opisywać przedmioty, działania i zjawiska oraz narzędzia, urządzenia i maszyny związane z czynnościami zawodowymi w języku obcym zawodowym</li> <li>– wyjaśnić pojęcia kwalifikacji i kompetencji zawodowych</li> <li>– określać skutki stresu</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystywać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> </ul>
Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia stan techniczny środków transportu drogowego</li> <li>ocenia stan techniczny środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela metody oceny stanu technicznego</li> <li>podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</li> <li>rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> <li>sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>sprawdza sprawność połączeń elektrycznych</li> <li>sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji</li> <li>sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić sposoby oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>dobierać sposoby oceny stanu technicznego do środków transportu drogowego</li> <li>dokonać oceny organoleptycznej stanu środka transportu drogowego</li> <li>ocenić stan techniczny środków transportu drogowego</li> <li>dokonać oglądu pojazdu przed podjęciem się usługi</li> <li>wskazać opisy środka transportu drogowego gotowego do wyjazdu, w tym pojazdu przewożącego materiały niebezpieczne (ADR)</li> <li>wskazać konieczną dokumentację obowiązującą przy wykonywaniu danej usługi przewozowej</li> <li>wypełnić konieczną dokumentację, w tym w języku obcym zawodowym</li> <li>udostępnić wypełnioną dokumentację do wglądu przed wyjazdem</li> <li>współdziałać z innymi pracownikami celem przygotowania pojazdu do wykonania zadań usługowych</li> <li>rozpoznać stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych przed wyjazdem</li> <li>zaprezentować i przeprowadzić procedury kontroli i sprawdzania: <ul style="list-style-type: none"> <li>działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego),</li> <li>szczelności układów i mechanizmów pojazdu,</li> <li>sprawności połączeń elektrycznych,</li> <li>oświetlenia i elementy sygnalizacji,</li> <li>działania poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu,</li> <li>poziomu płynów eksploatacyjnych pojazdu,</li> <li>wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt),</li> <li>oceny stanu ogumienia pojazdu,</li> <li>czystości pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń</li> </ul> </li> <li>dokonać bieżącej obsługi i naprawy na parkingu</li> <li>oznakować pojazd przed podjęciem obsługi i naprawy</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: <b>Słuchacz/uczestnik potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu</li> <li>– ocenia stan ogumienia pojazdu</li> <li>– sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zabezpieczyć siebie i pojazd na czas dokonywanych oględzin, obsługi i naprawy</li> <li>– sprawdzić działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– zweryfikować poprawność funkcjonowania hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– sprawdzić szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– podjąć skuteczne działania w przypadku stwierdzenia nieszczelności układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– sprawdzić sprawność połączeń elektrycznych przy użyciu dostępnych narzędzi i mierników</li> <li>– podjąć skuteczne działania w przypadku stwierdzenia niesprawności połączeń elektrycznych</li> <li>– zweryfikować kontrolki w pojeździe i ich funkcjonowanie</li> <li>– ocenić działanie oświetlenia i sygnalizacji pojazdu</li> <li>– opisać sposoby łączenia pojazdu z naczepą i przyczepą</li> <li>– wskazać miejsca obsługi codziennej pojazdu, w tym: sprawdzenie stanu technicznego podstawowych elementów pojazdów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu drogowego – ostatecznie uczestnik kursu musi zaprezentować, że potrafi sprawdzić: <ul style="list-style-type: none"> <li>– poziom oleju w silniku,</li> <li>– poziom płynu chłodzącego,</li> <li>– poziom płynu hamulcowego,</li> <li>– obecność płynu w spryskiwaczach,</li> <li>– działanie sygnału dźwiękowego,</li> <li>– działanie świateł pozycyjnych,</li> <li>– działanie świateł mijania,</li> <li>– działanie świateł drogowych,</li> <li>– działanie świateł hamowania "STOP",</li> <li>– działanie świateł cofania,</li> <li>– działanie świateł kierunkowskazów,</li> <li>– działanie świateł awaryjnych,</li> </ul> </li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza/uczestnika: Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– działanie świateł przeciwmgłowych tylnych</li> <li>– (jeżeli występują)</li> <li>– ocenić organoleptycznie stan ogumienia przed wyjazdem</li> <li>– odczytać oznakowania ogumienia, weryfikując jego przydatność do warunków atmosferycznych i sytuacji na planowanych drogach, niezbędne do realizacji planowanej usługi</li> <li>– skontrolować wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– uzupełnić wyposażenie dodatkowe w miarę konieczności</li> <li>– współpracować z upoważnionymi służbami w trakcie kontroli przed wyjazdem</li> <li>– skontrolować czystość pojazdu</li> <li>– zweryfikować poprawność obowiązkowych oznaczeń</li> <li>– zmodyfikować oznakowania pojazdu w miarę konieczności</li> <li>– przygotować konieczne dokumenty pojazdu do kontroli</li> <li>– stosować zasady kultury i etyki w kontaktach z innymi osobami (współpracownicy, pracownicy, usługodawcy, usługobiorcy, służby)</li> </ul>
Razem liczba godzin	120			

Z uwagi na ograniczoną ilość miejsca w tabeli zawierającej materiał nauczania z uwzględnieniem efektów kształcenia oraz kryteriów weryfikacji wpisano wiodące dla danego tematu efekty kształcenia i kryteria weryfikacji.

Osoby prowadzące wszystkie obowiązkowe zajęcia edukacyjne powinni stwarzać uczestnikom kursu warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych – w tabeli podano przykładowe możliwości włączania kompetencji w treść zajęć jako oczekiwane efekty uczenia się.

#### 4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych kierowcy mechanika w zakresie przedmiotu *Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie* wymaga od uczącego:

- opanowania wiedzy w zakresie budowy i eksploatacji środków transportu drogowego,
- opanowania umiejętności weryfikacji i obsługi oraz naprawy środków transportu drogowego, w tym w trakcie wykonywania zadań zawodowych w praktyce,
- opanowania umiejętności usunięcia usterki środka transportu drogowego powstałego podczas jazdy,

- weryfikować stan podzespołów i zespołów wykorzystując właściwe narzędzia pomiarowe i kontrolne,
- stosowania programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych,
- posługiwania się dokumentacją techniczną i techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego,
- ocenianie stanu technicznego środków transportu drogowego,
- obsługiwanie i naprawianie części, podzespołów i zespołów środków transportu drogowego,
- przygotowania do efektywnego wykorzystania uzyskanej wiedzy w praktyce,
- kształtowania motywacji wewnętrznej,
- odkrywania predyspozycji zawodowych.

W przedmiocie *Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie* stosowane metody powinny zapewnić osiągnięcie celów zaplanowanych w procesie edukacji oraz przygotowanie słuchaczy kursu do pracy w zawodzie kierowca mechanik.

### **Propozycje metod nauczania**

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego, holistycznego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego.

Dla przedmiotu *Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie* proponuje się stosować zróżnicowane metody, dobrane do potrzeb i możliwości słuchaczy, umożliwiające opanowanie wymagań programowych. Metody dotyczą kształcenia w formie stacjonarnej, niektóre z nich można także realizować online (z wyłączeniem kształcenia praktycznego). Zaleca się stosowanie następujących metod:

- metoda sytuacyjna
- metoda inscenizacyjna/symulacyjna
- metoda projektu
- metoda tekstu przewodniego
- metoda sytuacyjne
- samodzielne wyszukiwanie informacji
- analiza dokumentacji
- mikronauczanie

- pokaz z objaśnieniem/ z instruktażem
- ćwiczenia laboratoryjne
- ćwiczenia produkcyjne
- próbki pracy
- obserwacja wykonywanych czynności
- praca na symulatorach
- praca z wykorzystaniem narzędzi komputerowych
- praca z wykorzystaniem narzędzi pomiarowych.

### **Obudowa dydaktyczna**

Pracownia/warsztaty do realizacji tej części Kursu/przedmiotu *Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie* powinna być wyposażona w:

- stanowiska do kontroli i naprawy pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczestników) składające się z pojazdów samochodowych i ich podzespołów, urządzenie diagnostyczne do pomiaru geometrii podwozia, urządzenie diagnostyczne do pomiaru emisji spalin samochodowych, komputer diagnostyczny z oprogramowaniem,
- stanowisko komputerowe do weryfikacji wyników pomiarów,
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych, narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, dokumentacje techniczno-obługowe, urządzenia do mycia i konserwacji,
- stanowiska obróbki mechanicznej (jedno stanowisko dla trzech uczestników kursu) wyposażone w: stoły ślusarskie, maszyny, urządzenia i przyrządy do prac montażowych, wiertarkę stołową, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentację techniczną, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska montażu i demontażu podzespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczestników),
- instrukcje do ćwiczeń,
- pakiety edukacyjne dla uczestników,
- zestawy ćwiczeń,
- teksty przewodnie,

- karty pracy dla uczestników,
- czasopisma branżowe,
- katalogi środków transportu drogowego,
- symulującym technikę jazdy, oprogramowaniem symulującym obsługę środków transportu drogowego oraz oprogramowaniem do wyznaczania tras,
- instrukcje obsługi środków transportu drogowego,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane w naprawach i eksploatacji środków transportu drogowego (jeden zestaw dla pięciu uczestników),
- dokumentacje technologiczne procesu montażu i demontażu środków transportu drogowego,
- dokumentacje techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego,
- przyrządy do pomiarów wielkości geometrycznych i elektrycznych (jeden zestaw dla pięciu uczestników),
- zestawy do demonstracji budowy i działania podzespołów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych),
- zestawy elementów i układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych,
- modele środków transportu drogowego oraz ich podzespołów,
- filmy i prezentacje multimedialne związane z budową maszyn,
- inne wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

### **Warunki realizacji**

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni/warsztatach z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy, np. praca w parach/grupach. Zajęcia powinny być prowadzone w grupie nieprzekraczającej ilości osób zgodnej z właściwymi przepisami prawa, z wykorzystaniem pracy indywidualnej i grupowej uczących się (np. w zespołach 3 do 5 osób).

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas można poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. Miejsce realizacji zajęć może być pracownia/warsztat wyposażony w obudowę potrzebną (niezbędną) do realizacji zajęć.

W ramach przedmiotu podmiot realizujący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien współpracować z pracodawcami. Należy organizować wycieczki dydaktyczne oraz zapraszać przedstawicieli branży transportowej do udziału w prelekcjach i spotkaniach ze słuchaczami/uczestnikami.

Osoby prowadzące wszystkie obowiązkowe zajęcia edukacyjne powinni stwarzać uczestnikom kursu warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

Zajęcia należy prowadzić najczęściej metodą ćwiczeń praktycznych oraz stosując metody aktywizujące słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, że uczestnik Kursu potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać, jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć również poprzez doświadczane niepowodzenia/porażki.

#### **4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

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

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych uczestnika proponuje się zastosować:

- karty obserwacji w trakcie wykonywanych zadań teoretycznych i ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: progres (postęp) uczestnika, precyzję/dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania oraz powtarzalność i odporność na zmęczenie z zachowaniem (utrzymaniem) właściwego poziomu koncentracji,
- test praktyczny z kryteriami oceny zawartymi w karcie obserwacji,
- testy w wersji elektronicznej adekwatne do procedur i przebiegu egzaminów zewnętrznych,
- aplikacje internetowe (Quizizz, Quizlet, Kahoot, Learning App).

Ewaluacja pracy i osiągniętych rezultatów ma na celu doskonalenie stosowanych metod w celu osiągnięcia założonych celów edukacyjnych.

Do pozyskania danych od uczestników Kursu można zastosować testy oraz kwestionariusze ankietowe, np.:

- test pisemny dla uczestników, który może być także wykonywany online,
- kwestionariusz ankietowy skierowany do uczestników (mający na celu doskonalenie procesu kształcenia i osiągnięcia celów zawartych w programie), może on być wykonany w formie elektronicznej i przekazany poprzez sieć Internet.

W ocenie rezultatów procesu dydaktycznego należy zastosować metody ilościowe – ilu uczestników uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50% oraz ilu z nich uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%. Metody jakościowe pozwolą zbadać osiągnięcie kwalifikacji przez uczących się w zawodzie oraz ocenę stopnia korelacji celów i treści programu nauczania.

Istnieje także możliwość zastosowania egzaminów praktycznego polegającego na przykład na dokonaniu diagnozy stanu technicznego elementu (podzespołu, zespołu) oraz jego naprawie lub wymianie na nowy. Należy się kierować wymogami egzaminów zewnętrznych dla tej kwalifikacji.

Osoby prowadzące zajęcia na Kursie mogą ponadto w dowolnym momencie wykorzystać metody sondażu diagnostycznego polegającą na zbieraniu i analizowaniu zjawisk występujących w otoczeniu projektu, powstawania i rozwoju, tendencji tych zjawisk (w szczególności rozwoju branży transportu drogowego), a także stanów świadomości, opinii, poglądów interesariuszy kursu oraz kształtowaniu ich pozytywnego nastawienia do całonocowego rozwoju uczestników Kursu.

## 5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

**Tabela 7.** Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

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
TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego			
posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego (ek.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego</li> <li>– stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza dokumentów, norm i aktów prawa</li> <li>– samodzielne wyszukiwanie informacji</li> <li>– symulacja zadań zawodowych</li> <li>– filmy dydaktyczne</li> <li>– pokaz z instruktążem/ z objaśnieniem</li> <li>– ćwiczenia laboratoryjne</li> <li>– metoda tekstu przewodniego</li> <li>– metoda projektów</li> <li>– burza mózgów</li> <li>– quizy, w tym realizowane online</li> <li>– praca z bazami danych</li> <li>– weryfikacja organoleptyczna</li> <li>– analiza dokumentacji technicznej</li> <li>– praca z wykorzystaniem komputerów i baz danych</li> <li>– metoda sytuacyjna</li> <li>– metoda inscenizacyjna/symulacyjna</li> <li>– metoda projektu</li> <li>– metoda tekstu przewodniego</li> <li>– metoda sytuacyjne</li> <li>– samodzielne wyszukiwanie informacji</li> <li>– analiza dokumentacji</li> <li>– mikronauczanie</li> <li>– pokaz z objaśnieniem/ z instruktążem</li> <li>– ćwiczenia laboratoryjne</li> <li>– ćwiczenia produkcyjne</li> </ul>	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania Kursu
sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem (ek.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</li> <li>– sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</li> <li>– sprawdza sprawność połączeń elektrycznych</li> <li>– sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji</li> <li>– sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu</li> <li>– sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu</li> <li>– ocenia stan ogumienia pojazdu</li> <li>– sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)</li> <li>– sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń</li> </ul>		



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
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– próbki pracy</li> <li>– obserwacja wykonywanych czynności</li> <li>– praca na symulatorach</li> <li>– praca z wykorzystaniem narzędzi komputerowych</li> <li>– praca z wykorzystaniem narzędzi pomiarowych</li> </ul>	

Inna koncepcja ewaluacji – Model *action research*.

Model ten stwarza autentyczne możliwości badawcze osobom prowadzącym zajęcia na kursie.

W modelu *action research* składniki, a zarazem etapy myślenia ewaluacyjnego to: opis, ocena, podjęcie decyzji i próba wpłynięcia na bieg zjawisk. Projekt ewaluacyjny typu *action research* jest z istoty spiralny, składa się z wielu cykli powtarzających się na coraz wyższych piętrach w postaci czterech faz:

- faza I – planowanie pracy,
- faza II – realizacja planu, działanie,
- faza III – obserwacja działania,
- faza IV – refleksja.

Efektem wcześniejszego cyklu jest przeformułowanie fazy planowania w następnym cyklu, w którym wprowadza się modyfikację opracowaną na podstawie refleksji nad przebiegiem poprzedniego cyklu. Stosuje się taki model ewaluacji wówczas, gdy prowadzi go instytucja, która opracowała i wdraża nowy program, jest więc zainteresowana kilkakrotnym przetestowaniem go, a jednocześnie wprowadzaniem kolejnych ulepszeń.

Strategia przeprowadzanej ewaluacji będzie polegała na analizie danych, którymi są oceny zdobywane przez uczestników z wykonanych ćwiczeń, odpowiedzi i testów zaliczeniowych. Zebrane dane mogą zostać poddane analizie ilościowej i jakościowej przy użyciu narzędzi statystyki matematycznej. Uzyskane wyniki pozwolą na określenie, które zagadnienia sprawiają słuchaczom problemy. W miarę dostrzegania trudności należy zindywidualizować proces nauczania oraz wskazać dodatkowe możliwości poprawy osiąganych wyników. Spowoduje to podwyższenie jakości kształcenia i znacząco wpłynie na indywidualne wyniki uzyskiwane przez uczestników na egzaminie zewnętrznym. Dodatkowo, w trakcie realizacji procesu kształcenia, ze względu na szybkość zmian techniczno – technologicznych w branży, ewaluacji będzie podlegać również materiał przekazywany. Ewaluacja znacząco wpłynie na sylwetkę absolwenta kursu i pozwoli mu odnaleźć się na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy.

Podczas realizacji procesu ewaluacji przedmiotu o charakterze teoretycznym zaleca się stosowanie głównie metod jakościowych (wywiad, obserwacja) oraz ilościowych (ankiety)<sup>2</sup>. W trakcie badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych, w tym na przykład:

- ankieta - kwestionariusz ankiety,
- obserwacja – arkusz obserwacji,
- wywiad, rozmowa – lista pytań,
- analiza dokumentów – arkusz informacyjny, dyspozycje do analizy dokumentów,
- pomiar dydaktyczny – sprawdzian, test,
- techniki wywiadu zogniskowanego,
- techniki gry symulacyjnej,
- metodę indywidualnych przypadków<sup>3</sup>.

W przypadku przedmiotu zawodowego jedną z ważnych metod jest samoocena prowadzącego zajęcia, który powinien też dokonać weryfikacji i oceny oraz przydatności posiadanych materiałów dydaktycznych oraz ogólnego wyposażenia pracowni przedmiotowej, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju i postępu technologicznego oraz zmian w regulacjach prawnych odnoszących się do transportu drogowego i zawodu kierowcy mechanika. Ewaluacji powinny również podlegać zagadnienia ujęte w sprawdzianach pisemnych oraz testach osiągnięć szkolnych. Ewaluacji powinny podlegać także sposoby pracy i osiągnięcia, które można także uzyskać w trybie kształcenia online, wykorzystując metody i formy kształcenia zdalnego oraz właściwe środki techniczne, w przypadku ich wykorzystania.

W obliczu bardzo dynamicznie zmieniającej się branży transportu samochodowego, ewaluacja poprzez samoocenę jest niezbędna do późniejszej oceny stanu aktualności wiedzy przekazywanej słuchaczom/uczestnikom kursu.

---

<sup>2</sup> Jak być jeszcze lepszym? Ewaluacja w edukacji, Praca pod red. Grzegorza Mazurkiewicza, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2012.

<sup>3</sup> Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych Czy Twój projekt przyniósł oczekiwane korzyści? Krajowa Jednostka Oceny Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej Ministerstwo Rozwoju Regionalnego Warszawa, Marzec 2009.

## 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

### 6.1. Wykaz literatury

- 1) Ciborski P., *Czas pracy kierowców*, Wydawnictwo Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2012.
- 2) Collins B., *Jak prowadzić*, Wydawnictwo Insignis, 2015.
- 3) Dąbrowski M., Kowalczyk S., Trawiński G. *Diagnostyka pojazdów samochodowych. Podręcznik do nauki zawodu technik pojazdów samochodowych*. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 2020.
- 4) Dyga G., Trawiński G., *Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 2019.
- 5) Frankowski D., Moszczyński S., *Techniki kierowania pojazdami mechanicznymi. Podręcznik do nauki zawodów technik pojazdów samochodowych i mechanik pojazdów samochodowych*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 2017.
- 6) Frankowski P., *Jeździć szybko!*, Wydawnictwo Galaktyka, 2011.
- 7) Gabryelewicz M., *Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnozowania i naprawy*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2015.
- 8) Gębiś P., *Niezbędnik Diagnosty SKP*, wydawca: Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich Ośrodek Rzeczoznawstwa i Szkoleń SIMP – AUTOMEX, Tarnów 2013.
- 9) Günther H., *Diagnozowanie silników wysokoprężnych*, Wydawnictwo. Komunikacji i Łączności, Wydanie: 5/2018 dodruk.
- 10) Jak być jeszcze lepszym? Ewaluacja w edukacji, Praca pod red. Grzegorza Mazurkiewicza, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2012.
- 11) Kacperczyk R., *Środki transportu*, Część 1, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016.
- 12) Kacperczyk R., *Środki transportu*, Część 2, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2014.
- 13) Kacperczyk R., *Transport i spedycja*, Część 1: Transport, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2009.
- 14) Kacperczyk R. *Środki transportu*, Część 1 i 2, Wydawnictwo Difin, 2014.
- 15) *Kompendium wiedzy praktycznej tom I, II, III*, Systherm Serwis, Poznań 2010.
- 16) Kowalczyk S., *Nadzorowanie obsługi pojazdów samochodowych. Kwalifikacja M.42.2. Podręcznik do nauki zawodu technik pojazdów samochodowych*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 2015.
- 17) Krupa A. *Podstawy transportu*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 2017.
- 18) Kubiak P., Zalewski M., *Budowa diagnostyki pojazdów samochodowych*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ., 2013.

- 19) Kowalczyk S., *Organizowanie obsługi pojazdów samochodowych. Kwalifikacja M.42.1. Podręcznik do nauki zawodu technik pojazdów samochodowych*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 2014.
- 20) Madeja B. (red): *Certyfikat kompetencji zawodowych – podręcznik dla przewoźnika*, ATP Sp. z o.o., Warszawa 2008.
- 21) Madeja B. (red): *Podręcznik kierowcy zawodowego*, ATP Sp. z o.o., Warszawa 2007.
- 22) Orzełowski S., Kowalczyk S., *Naprawa pojazdów samochodowych. Podręcznik do nauki zawodu technik pojazdów samochodowych*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 2016.
- 23) Papuga M., Papuga Z., Czyżewski A., *Prawo jazdy dla każdego. Kategoria C*, Agencja wydawnicza Liwona 2017.
- 24) Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych Czy Twój projekt przyniósł oczekiwane korzyści? Krajowa Jednostka Oceny Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej Ministerstwo Rozwoju Regionalnego Warszawa, Marzec 2009.
- 25) Prochowski L., Żuchowski A., *Technika transportu ładunków*, wyd. Komunikacji i Łączności, 2016.
- 26) Próchniewicz H, *Kierowca doskonały B E-podręcznik +CD*, Grupa Image, 2017.
- 27) Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., *Transport*. Wydawnictwo naukowe PAN, Warszawa 2007.
- 28) Sarna R., Sarna K. *Język angielski zawodowy w branży samochodowej i mechanicznej. Zeszyt ćwiczeń*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 2018.
- 29) Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu REGIONÓW dotyczące wykonania dyrektywy 2003/59/WE w sprawie wstępnej kwalifikacji i okresowego szkolenia kierowców niektórych pojazdów drogowych do przewozu rzeczy lub osób, Komisja Europejska Bruksela, dnia 12.07.2012 r. COM (2012) 385 final.
- 30) Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., *Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej, t. I: Zabezpieczenia ładunków oraz zagadnienia techniczno-eksploatacyjne w transporcie drogowym*, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2012.
- 31) Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., *Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej, t. II: Przepisy prawne*, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2009.
- 32) Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., *Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. t. III: Środowisko pracy kierowcy. Logistyka*, Wydawnictwo. Systherm, Poznań 2010.
- 33) Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., *Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. t. IV: Przepisy w transporcie drogowym*, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2014.
- 34) Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., *Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej, t. V: Transport kołowo-drogowy*, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2014.
- 35) Szczęch K., Buła W., *Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego*, wyd.3, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2016.

- 36) Szczęch K., Buwała W. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 2019.
- 37) Talarczyk T., *Technika i taktyka jazdy samochodem*, Agencja wydawnicza Liwona, 2017.
- 38) Zając P., *Silniki pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnozowania i naprawy*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2015.
- 39) Zasada S., *Szybkość bezpieczna. Rajdy świata*, Wydawnictwo Moto-Press, 2006.

**Czasopisma branżowe:**

- 1) Czasopismo „Auto Moto Magazyn Zmotoryzowanych”, Ringier Axel Springier.
- 2) Czasopismo branżowe „Motor”, Bauer.
- 3) Czasopismo branżowe „Polski Traker Bus”, Firma Wydawniczo-Handlowo-Usługowa BBZ.
- 4) Czasopismo „MOTOR” tygodnik, Polski Związek Motorowy.
- 5) Polska Gazeta Transportowa, Polskie Wydawnictwo Transportowe Sp. z o.o., Warszawa.
- 6) Polski Traker Bus, Firma Wydawniczo-Handlowo-Usługowa BBZ, Niepołomice.
- 7) Polski Traker, Firma Wydawniczo-Handlowo-Usługowa BBZ, Niepołomice.
- 8) Samochody specjalne, Oficyna wydawnicza Mazur, Byków.
- 9) Transport i spedycja, Forum Media Polska Sp. z o.o, Poznań.

**Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych/zasoby w sieci (dostęp 2021.01. 05)**

- 1) [Dyrektywa 2003/59/WE](#)
- 2) [Dyrektywa 2003/59/WE](#)
- 3) [Mobility & Transport Road Safety](#)
- 4) [prawodrogowe.pl](#)
- 5) [prawonadrodze.org.pl](#)
- 6) [smartkursyszkolenia.pl](#)
- 7) [Podręcznik do nauki jazdy](#)
- 8) [Program szkolenia prawo jazdy](#)
- 9) [magazyn-tis.pl](#)

- 10) [gitd.gov.pl](https://gitd.gov.pl)
- 11) <https://gitd.gov.pl/dla-kierowcow/porady/podstawowe-definicje/>
- 12) [Infrastruktura magazynowa i manipulacyjna](#)
- 13) [Zawód. Kierowca mechanik](#)
- 14) [Jaki są rodzaje wypadków przy pracy?](#)
- 15) [word.elblag.pl](http://word.elblag.pl)
- 16) [film Dobry Zawód - Fajne Życie. Zawód kierowca mechanik](#)
- 17) [m.ciop.pl](http://m.ciop.pl)
- 18) [Zagrożenia zawodowe występujące w transporcie ciężarowym](#)
- 19) [Transport samochodowy](#)
- 20) [Diagnostyka samochodowa](#)
- 21) [Podatność transportowa ładunków](#)
- 22) [https://www.put.poznan.pl/cards/2012\\_2013/Wydzia%C5%82%20In%C5%BCynierii%20Transportu/Transport/stacjonarne/studia%20pierwszego%20stopnia/Logistyka%20transportu/6/Eksploatacja%20%C5%9Brodk%C3%B3w%20transportu%20i%20magazyn%20.pdf](https://www.put.poznan.pl/cards/2012_2013/Wydzia%C5%82%20In%C5%BCynierii%20Transportu/Transport/stacjonarne/studia%20pierwszego%20stopnia/Logistyka%20transportu/6/Eksploatacja%20%C5%9Brodk%C3%B3w%20transportu%20i%20magazyn%20.pdf)
- 23) [Poradnik dla nauczycieli. Technik transportu kolejowego, technik transportu drogowego, kierowca mechanik](#)
- 24) [EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE, rok 2020, część pisemna](#)
- 25) [EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE, rok 2020, część praktyczna](#)
- 26) [film Jazda na trolejach](#)
- 27) [KURS DLA KIEROWCÓW PRZEWOŻĄCYCH TOWARY NIEBEZPIECZNE ADR](#)
- 28) [Testy i egzaminy zawodowe - kierowca mechanik](#)
- 29) [Podatność transportowa ładunków](#)
- 30) [martkursyszkolenia.pl](http://martkursyszkolenia.pl)
- 31) [Kształcenie i szkolenie zawodowe w Polsce 2019 - w pigułce](#)
- 32) [Jakie służby mogą kontrolować kierowców?](#)

- 33) [USTAWA z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym](#)
- 34) [części silnika po angielsku](#)
- 35) [angielskie nazwy wielkości](#)
- 36) [https://sklep.wsip.pl/uploads/litb/2319\\_litb.pdf](https://sklep.wsip.pl/uploads/litb/2319_litb.pdf)
- 37) [Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe. Kierowca mechanik](#)
- 38) [Using the means of road transport](#)

## 6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Przydatne wyposażenie dla przedmiotu *Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego* i tej części kursu to:

- stanowisko komputerowe dla prowadzącego zajęcia, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną,
- stanowiska komputerowe dla uczestników (jedno stanowisko dla jednego uczestnika), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, do urządzeń wielofunkcyjnych, pakiet programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn,
- pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, czytania dokumentacji technicznej i technologicznej, przykładowe rysunki wykonawcze,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane w naprawach i eksploatacji środków transportu drogowego (jeden zestaw dla pięciu uczestników),
- dokumentacje technologiczne procesu montażu i demontażu środków transportu drogowego,
- dokumentacje techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego,
- przyrządy do pomiarów wielkości geometrycznych i elektrycznych (jeden zestaw dla pięciu uczestników),
- zestawy do demonstracji budowy i działania podzespołów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych),
- zestawy elementów i układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych,
- modele środków transportu drogowego oraz ich podzespołów,
- modele części, podzespołów i zespołów maszyn i urządzeń występujących w środkach transportu drogowego,
- przyrządy kontrolno – pomiarowe wykorzystywane w obsłudze środka transportu drogowego,



- dokumentacje technologiczne procesu montażu i demontażu środków transportu drogowego,
- zestawy do demonstracji budowy i działania podzespołów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych),
- instrukcje obsługi środków transportu drogowego,
- stanowisko do przeprowadzania obsługi codziennej pojazdu, w tym: sprawdzenie stanu technicznego podstawowych elementów pojazdów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu drogowego – ostatecznie uczestnik kursu musi zaprezentować, że potrafi sprawdzić:
  - a) poziom oleju w silniku,
  - b) poziom płynu chłodzącego,
  - c) poziom płynu hamulcowego,
  - d) obecność płynu w spryskiwaczach,
  - e) działanie sygnału dźwiękowego,
  - f) działanie świateł pozycyjnych,
  - g) działanie świateł mijania,
  - h) działanie świateł drogowych,
  - i) działanie świateł hamowania "STOP",
  - j) działanie świateł cofania,
  - k) działanie świateł kierunkowskazów,
  - l) działanie świateł awaryjnych,
  - m) działanie świateł przeciwmgławych tylnych,
- stanowisko komputerowe do weryfikacji wyników pomiarów,
- przykładowe wyniki badań diagnostycznych środków transportu drogowego,
- przykładowe części zamienne, materiały eksploatacyjne,
- przykładowe bazy danych.

Pracownia/warsztaty do realizacji Kursu w zakresie przedmiotu *Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie* powinna być wyposażona w:

- stanowiska do kontroli i naprawy pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczestników) składające się z pojazdów samochodowych i ich podzespołów, urządzenie diagnostyczne do pomiaru geometrii podwozia, urządzenie diagnostyczne do pomiaru emisji spalin samochodowych, komputer diagnostyczny z oprogramowaniem,
- stanowisko komputerowe do weryfikacji wyników pomiarów,
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych, narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, dokumentacje techniczno-obługowe, urządzenia do mycia i konserwacji,
- stanowiska obróbki mechanicznej (jedno stanowisko dla trzech uczestników) wyposażone w: stoły ślusarskie, maszyny, urządzenia i przyrządy do prac montażowych, wiertarkę stołową, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentację techniczną, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska montażu i demontażu podzespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczestników),
- instrukcje do ćwiczeń,
- pakiety edukacyjne dla uczestników,
- zestawy ćwiczeń,
- teksty przewodnie,
- karty pracy dla uczestników,
- czasopisma branżowe,
- katalogi środków transportu drogowego,
- symulującym technikę jazdy, oprogramowaniem symulującym obsługę środków transportu drogowego oraz oprogramowaniem do wyznaczania tras,
- instrukcje obsługi środków transportu drogowego,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane w naprawach i eksploatacji środków transportu drogowego (jeden zestaw dla pięciu uczestników),
- dokumentacje technologiczne procesu montażu i demontażu środków transportu drogowego,
- dokumentacje techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego,
- przyrządy do pomiarów wielkości geometrycznych i elektrycznych (jeden zestaw dla pięciu uczestników),
- zestawy do demonstracji budowy i działania podzespołów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych),
- zestawy elementów i układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych,

- modele środków transportu drogowego oraz ich podzespołów,
- filmy i prezentacje multimedialne związane z budową maszyn,
- inne wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Zdaniem Partnera Społecznego oraz Autora tegoż Programu instytucja organizująca i realizująca kwalifikacyjny kurs zawodowy dla kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego wyodrębnionej dla zawodu kierowca mechanik (branża transportu drogowego TDR) powinna elastycznie i adekwatnie wykorzystać powyższe wskazania przy projektowaniu kursu oraz jego prowadzeniu, tak by zrealizować wszystkie cele kursu oraz w pełni przygotować uczestników do zdania egzaminów i podjęcia pracy.

## 7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Sposobem zaliczenia w czasie trwania kursu jest przystąpienie i zdanie egzaminów wewnętrznych z części teoretycznej i praktycznej.

Ostateczny sposób zaliczenia Kursu jest ustalany każdorazowo przez Organizatora kursu. Proponuje się, by egzaminy te były jak najbardziej zbliżone do egzaminów zewnętrznych, które uczestnik Kursu będzie mógł zdawać po zakończeniu całego kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Część praktyczna egzaminu wewnętrznego może być przeprowadzana w formie zadania praktycznego i polegać na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym (adekwatnie jak egzaminu zewnętrznego). Część praktyczna egzaminu wewnętrznego (strukturalnie przypominająca egzamin zewnętrzny) może być przeprowadzana według modelu (formy):

- w (wykonanie) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- wk (wykonanie przy komputerze) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskana z wykorzystaniem komputera,
- d (dokumentacja) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- dk (dokumentacja przy komputerze) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

Uczestnik Kursu musi uzyskać minimum zaliczeniowe z każdej jednostki efektów kształcenia. Progi zdawalności ustala Organizator programu kursu, muszą one być adekwatne do wymogów egzaminów zewnętrznych, prowadzonych przez upoważnione instytucje/ośrodki (w tym: Centralna Komisja Egzaminacyjna wskazująca progi zdawalności wymagane dla kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego czy Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego uprawniony do przeprowadzania egzaminów na prawo jazdy kat. B, C).

Ostatecznym potwierdzeniem jest uzyskanie przez Uczestnika zaświadczenia o ukończeniu Kursu dla tej jednostki efektów kształcenia – TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego i możliwość kontynuowania nauki i rozwoju na pozostałych JEK niezbędnych do zdobycia certyfikatu kwalifikacji zawodowej dla kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego oraz (w przypadku przystąpienia do tych egzaminów) uzyskania praw jazdy kategorii po zdanym egzaminie i kwalifikacji wstępnej oraz otrzymaniu stosownych dokumentów.

## 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

**Tabela 8.** Weryfikacja programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program 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 9.** Weryfikacja programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego</b>		<b>Przedmiot: Podstawy konstrukcji środków transportu drogowego (T), wymiar 120 godz.</b> <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie (P), wymiar 120 g.</b>
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Tematy zajęć
rozdziela części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> </ul>
	opisuje budowę części maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> </ul>
	rozdziela osie i wały	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Osie i wały</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	opisuje zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Łożyskowanie – charakterystyka łożysk</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Sprzęgła i hamulce</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	klasyfikuje przekładnie mechaniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Przekładnie mechaniczne</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> </ul>
	wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Przekładnie mechaniczne</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> </ul>
	wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego (ek.)	rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego (ep.)	rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Połączenia nierozłączne</li> <li>– Połączenia rozłączne</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Połączenia nierozłączne</li> <li>– Połączenia rozłączne</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Połączenia nierozłączne</li> <li>– Połączenia rozłączne</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>
rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ep.)	opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	wymienia sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sporządzanie i czytanie rysunków części maszyn i urządzeń</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>
	opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Połączenia nierozłączne</li> <li>– Połączenia rozłączne</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>
	opisuje właściwości olejów i smarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li><b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>Obsługa silników spalinowych</li> <li>Naprawa silników spalinowych</li> <li>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li><b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>Obsługa silników spalinowych</li> <li>Naprawa silników spalinowych</li> <li>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li><b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>Obsługa silników spalinowych</li> <li>Naprawa silników spalinowych</li> <li>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
rozdziela rodzaje środków transportu drogowego (ep.)	określa przeznaczenie i wymagania stawiane środkom transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozdzielanie środków transportu drogowego</li> <li>Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li><b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>Obsługa silników spalinowych</li> <li>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>Naprawa silników spalinowych</li> <li>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	analizuje budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	wskazuje zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> </ul>
	wymienia rodzaje środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> </ul>
wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ep.)	wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	wyjaśnia zasadę działania układu smarowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> </ul>





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Punkty kontrolne stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	wyjaśnia budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdnych, w tym określa rodzaje zawiesznień konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego (ew.)	rozpoznaje elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	rozpoznaje układy sterowania silnikiem	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	opisuje rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posługiwanie się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego</li> <li>– Rozróżnianie środków transportu drogowego</li> <li>– Instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
ocenia stan techniczny środków transportu drogowego (ew.)	rozróżnia metody oceny stanu technicznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Punkty kontrolne stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Punkty kontrolne stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Punkty kontrolne stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Punkty kontrolne stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem (ek.)	sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	sprawdza sprawność połączeń elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	ocenia stan ogumienia pojazdu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego (ew.)	analizuje przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków t</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i zasady działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego</li> <li>– Ocena stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy (ew.)	analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie do posługiwania się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	diagnozuje usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Lokalizacja usterek i uszkodzeń środków transportu drogowego oraz ich usuwanie</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	usuwa drobne usterki instalacji elektrycznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie do posługiwania się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	usuwa drobne usterki mechaniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie do posługiwania się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Naprawa układów jezdnych i nadwozi</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego (ew.)	obsługuje systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie do posługiwania się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	obsługuje układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie do posługiwania się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li> </ul>
	obsługuje układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie do posługiwania się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> <li>– <i>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Przygotowanie do posługiwania się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego (ew.)	posługuje się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	rozdziela rodzaje części zamiennych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	rozdziela rodzaje materiałów eksploatacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
	dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</li> </ul>
planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego (ew.)	wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> <li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li> <li>– Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Naprawa silników spalinowych</li> <li>– Naprawa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>
	planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>
	planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li> <li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li> <li>– Obsługa silników spalinowych</li> <li>– Obsługa układów jezdnych i nadwozi</li> <li>– Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>
	ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych stosowanych w budowie środków transportu drogowego</li> <li>– Procedury kontroli stanu technicznego środków transportu drogowego</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<ul style="list-style-type: none"><li>– Wykorzystanie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych środków transportu drogowego</li><li>– Planowanie czynności związanych z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</li><li>– <b>Przedmiot: Środki transportu drogowego – obsługa i użytkowanie</b></li><li>– <i>Obsługa silników spalinowych</i></li><li>– <i>Obsługa układów jezdnych i nadwozi</i></li><li>– <i>Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych</i></li><li>– <i>Kontrola stanu technicznego pojazdu przed wyjazdem</i></li></ul>