



14-dniowy kurs na Młodsze mechanika dający maksymalnie użyteczny zestaw podstawowych umiejętności

Numer usługi 2025/07/29/50165/2909592

7 620,00 PLN brutto
7 620,00 PLN netto
73,27 PLN brutto/h
73,27 PLN netto/h

Biuro Ekspertyz
Technicznych i
Szkoleń Sławomir
Olszowski

★★★★★ 4,9 / 5
296 ocen

📍 Radom / stacjonarna
🏠 Usługa szkoleniowa
🕒 104 h
📅 06.10.2025 do 19.10.2025

Informacje podstawowe

Kategoria	Transport i motoryzacja / Motoryzacja
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest skierowane do młodych osób, zmieniających zawód lub niedoświadczonych kandydatów, którzy chcą szybko zdobyć praktyczne umiejętności i rozpocząć pracę w warsztacie jako Młodszy mechanik.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	05-10-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	104
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie ma na celu przygotowanie młodych i niedoświadczonych osób do pracy w warsztatach poprzez intensywną naukę praktycznych umiejętności. W ciągu 14 dni uczestnicy zdobywają wiedzę i doświadczenie, które czynią ich wartościowymi pracownikami od pierwszego dnia pracy. Na zakończenie kursu mogą przystąpić do egzaminu certyfikacyjnego na poziom Młodsze mechanika.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Identyfikuje pojazd w platformach informacyjnych bez użycia numeru VIN	Wskazuje cechy charakterystyczne pojazdu umożliwiające identyfikację	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Dobiera odpowiednią wersję silnikową i nadwoziową	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Weryfikuje poprawność wybranego pojazdu na podstawie danych technicznych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wyszukuje dane techniczne w platformach informacyjnych (np. AutoData, ESI[tronic], HaynesPro)	- Samodzielnie wyszukuje dane techniczne dla konkretnego modelu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Odczytuje i interpretuje parametry układów pojazdu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wskazuje poprawne wartości momentów dokręcania, ciśnień, luzów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Stosuje zalecenia producentów dotyczące harmonogramów serwisowych	- Wybiera odpowiednie interwały serwisowe dla danego pojazdu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	-Weryfikuje zalecenia producenta dotyczące wymian i przeglądów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Tworzy harmonogram przeglądów w oparciu o przebieg i czas eksploatacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wyszukuje procedury serwisowe w dokumentacji technicznej	Odszukuje procedury krok po kroku dla wybranego zadania	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Weryfikuje kompletność i aktualność procedury	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Porównuje procedury między różnymi platformami	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Identyfikuje odpowiednie schematy dla danego modelu pojazdu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Analizuje schematy w kontekście diagnozowania usterek	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wyszukuje schematy układów paliwowych, powietrznych i podciśnieniowych	Weryfikuje zgodność schematów z rzeczywistym układem pojazdu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozpoznaje podstawowe elementy silników benzynowych	Identyfikuje elementy układu zapłonowego i wtryskowego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Określa funkcje poszczególnych komponentów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wskazuje typowe miejsca występowania usterek	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Dobiera i wykorzystuje narzędzia specjalistyczne do diagnostyki silnika benzynowego Diagnostuje podstawowe usterki silnika benzynowego Identyfikuje elementy układów paliwowych silników z bezpośrednim wtryskiem benzyny	Wybiera odpowiednie narzędzia do diagnozy konkretnej usterki	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Obsługuje narzędzia zgodnie z instrukcją producenta	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Interpretuje wyniki pomiarów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Rozpoznaje objawy typowych usterek	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Przeprowadza testy diagnostyczne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Proponuje działania naprawcze	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wskazuje komponenty układu paliwowego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Opisuje funkcje poszczególnych elementów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Analizuje schematy układu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Identyfikuje komponenty układu Common Rail różnych generacji Wymienia filtr paliwa oraz odpowietrza układ paliwowy	Rozróżnia generacje układu Common Rail	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wskazuje różnice konstrukcyjne i funkcjonalne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Opisuje zasady działania poszczególnych komponentów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Przeprowadza procedurę wymiany filtra zgodnie z instrukcją	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Odpowietrza układ paliwowy w zależności od typu układu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Sprawdza szczelność po wykonaniu czynności	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykonuje podstawowe procedury diagnostyczne układu paliwowego w systemach CR	Sprawdza ciśnienie w układzie niskiego i wysokiego ciśnienia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Testuje szczelność wtryskiwaczy	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Interpretuje wyniki testów diagnostycznych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wykonuje procedurę zgodnie z instrukcją serwisową	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przeprowadza procedurę uruchomienia układu paliwowego	Monitoruje parametry pracy układu po uruchomieniu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Identyfikuje ewentualne nieprawidłowości	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przeprowadza diagnostykę i adaptację w uniwersalnych testerach diagnostycznych	Podłącza tester diagnostyczny do pojazdu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wykonuje procedury adaptacyjne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Analizuje i interpretuje dane z testera	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Opisuje normy emisji spalin i ich wymagania	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Charakteryzuje rozwiązania emisji spalin od Euro 4 do Euro 7	Wskazuje technologie stosowane w celu spełnienia norm	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Analizuje wpływ rozwiązań na eksploatację pojazdu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Rozwija umiejętność pracy zespołowej w środowisku warsztatowym.	Weryfikuje umiejętność współpracy poprzez aktywny udział w zadaniach grupowych.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Diagnostyka układu recyrkulacji spalin	Sprawdza działanie zaworu EGR	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Analizuje parametry pracy układu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Identyfikuje przyczyny usterek	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Określa stopień zapełnienia filtra DPF/FAP	Odczytuje dane z testera diagnostycznego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Interpretuje parametry związane z zapełnieniem filtra	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Proponuje odpowiednie działania serwisowe	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Opisuje budowę i działanie układów zmniejszających emisję NOx	Wskazuje komponenty układu SCR	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Opisuje zasady działania poszczególnych elementów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Analizuje wpływ układu na emisję spalin	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Przeprowadza wymianę oleju i filtrów.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje podstawowe czynności serwisowe	Sprawdza poziomy płynów eksploatacyjnych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Weryfikuje stan techniczny podstawowych elementów pojazdu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Dobiera odpowiednie narzędzia do wymiany	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wymienia rozrząd z napędem paskowym i łańcuchowym	Przeprowadza demontaż i montaż elementów rozrządu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Sprawdza poprawność wykonanej usługi	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Obsługuje programatory TPMS	Programuje czujniki ciśnienia w oponach	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Sprawdza poprawność działania systemu TPMS	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Diagnostyka usterek związane z systemem	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Ocenia i wymienia sprzęgła oraz koła dwumasowe	Diagnostyka zużycie elementów układu przeniesienia napędu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Przeprowadza procedurę wymiany	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Testuje działanie układu po naprawie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Diagnostuje i naprawia skrzynie mechaniczne	Rozpoznaje objawy usterek skrzyni biegów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Przeprowadza demontaż i montaż elementów skrzyni	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Weryfikuje poprawność działania po naprawie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Dobiera olej ATF i dokonuje jego wymiany	Wybiera odpowiedni olej do konkretnej skrzyni biegów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Przeprowadza procedurę wymiany oleju	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Sprawdza poziom i jakość oleju po wymianie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Montuje koło na wyważarce	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wyważa koła	Dokonuje pomiaru niewyważenia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Aplikuje odpowiednie ciężarki w celu wyważenia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	•Dobiera właściwe części zamienne i narzędzia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wymienia sprzęgło w automatycznej skrzyni biegów	Przeprowadza demontaż i montaż zgodnie z procedurą	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Sprawdza działanie układu po wymianie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Diagnostuje poprawność działania układu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Obsługuje układ klimatyzacji	Przeprowadza czynności serwisowe (np. uzupełnianie czynnika, wymiana filtra)	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Weryfikuje szczelność i temperaturę nawiewu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykonuje ustawienia geometrii zawieszenia oraz procedurę awaryjnego odblokowania dźwigni	Prawidłowo lokalizuje i wykorzystuje punkty regulacyjne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Posługuje się urządzeniami do ustawienia geometrii	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Przeprowadza awaryjne odblokowanie dźwigni zgodnie z instrukcją serwisową	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Kalibruje systemy wspomagania kierowcy (ACC, LDW)	Przygotowuje pojazd i stanowisko do kalibracji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Ustawia urządzenia kalibracyjne zgodnie z procedurą	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Weryfikuje poprawność działania systemów po kalibracji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Dzień 1 - Dokumentacja techniczna

1. Diagnostyka komputerowa pojazdów samochodowych
2. System OBD I
3. System OBD II/EOBD
 1. Złącze diagnostyczne
 2. Protokoły transmisji danych

4. Instrukcje serwisowe w rozwiązywaniu problemów
 1. Kody błędów P, B, C, U
 2. Monitory warunkowe
 3. Monitory bezwarunkowe
 4. Zamrożona ramka danych
5. Problemy komunikacji diagnostyki serwisowej z systemami pojazdu
6. Specjalistyczna dokumentacja serwisowa; platformy serwisowe
 1. ESI Tronic 2.0
 2. AUTODATA
 3. Vivid WorkShop Data
 4. HGS Data
7. Posługiwanie się platformami informacyjnymi w praktyce

Dzień 2 - Silniki benzynowe

1. Wprowadzenie - układy wtryskowo zapłonowe
2. Podstawowe parametry pracy silnika benzynowego
3. Układ zapłonowy
 1. Cewki zapłonowe - rodzaje i zasada działania
 2. Świece zapłonowe - rodzaje, dobór i procedura wymiany
4. Układy wtryskowe
 1. Rodzaje układów wtryskowych
5. Budowa oraz zasada działania układu wielopunktowego wtrysku paliwa
6. Budowa oraz zasada działania układu bezpośredniego wtrysku paliwa MED
7. Procedury diagnostyczne i ocena sprawności silnika poprzez pomiar ciśnienia sprężania i weryfikację podstawowych układów, np. ciśnienie paliwa i układu dolotowego, wydechowego
8. Odczyt i interpretacja podstawowych parametrów pracy silnika

Dzień 3 i 4 - Silniki Diesla

1. Budowa układu paliwowego Common Rail w silnikach o zapłonie samoczynnym
 1. Pompy wstępnego tłoczenia (mechaniczne i elektryczne)
 2. Filtry paliwa
 3. regulatory ciśnienia
 4. regulacja ciśnienia i temperatury
 5. czujniki
 6. pompy wysokiego ciśnienia
 7. zawory elektromagnetyczne wysokiego ciśnienia
 8. zawory elektromagnetyczne niskiego ciśnienia
 9. Zasobniki ciśnienia (sposoby regulacji ciśnienia paliwa)
 10. Czujniki wysokiego ciśnienia
 11. Wtryskiwacze elektromagnetyczne Bosch, Delphi, Denso
 12. Wtryskiwacze piezoelektryczne Bosch, Continental, VDO, Denso
2. Procedury diagnostyczne w układzie Common Rail
 1. Sprawdzenie niskiego ciśnienia w układzie paliwowym
 2. Sprawdzenie obwodów elektrycznych: sygnał czujnika ciśnienia, sygnały elektrozaworów
 3. Sprawdzenie szczelności hydraulicznej układu wysokiego ciśnienia
 4. Test szczelności wtryskiwaczy
 5. Test szczelności zaworu regulacyjnego wysokiego ciśnienia
 6. Test wydajności i szczelności pompy wysokiego ciśnienia
 7. Procedury wymiany filtra paliwa
 8. Odpowietrzanie obwodu paliwowego w układach: Bosch, Delphi, Continental, Denso
 9. Odpowietrzenie wtryskiwaczy po demontażu
 10. Procedury uruchamiania układu paliwowego Common Rail po wymianie
 11. Test kompresji metodą bezpośrednią
3. Diagnostyka i procedury serwisowe z użyciem urządzeń i testerów diagnostycznych
 1. Sterowanie pompy paliwa
 2. Test sprężania metodą pośrednią
 3. Sprawdzenie parametrów elektrycznych wtryskiwaczy piezoelektrycznych i elektromagnetycznych
 4. Sprawdzenie korekcji wtryskiwaczy z użyciem testera diagnostycznego

5. Diagnostyka układu wysokiego ciśnienia, sprawdzenie i ocena wartości mierzonych sterownika silnika
6. Kodowanie wtryskiwaczy Bosch, Denso, Delphi, Continental
7. Kalibracja dawek zerowych i adaptacja wtryskiwaczy

Dzień 5 - Układy oczyszczania spalin

1. Wprowadzenie
2. Skład spalin silnikowych
 1. Tlenek węgla CO
 2. Węglowodory HC
 3. Tlenki azotu NOx
 4. Związki siarki SOx, H2S
 5. Sadza i cząstki stałe PM
3. Recyrkulacja spalin
 1. budowa i zasada działania
 2. diagnostyka układu recyrkulacji spalin
4. Filtry cząstek stałych
 1. Budowa filtrów cząstek stałych
 2. Eksploatacja samochodu z filtrem cząstek stałych
 3. Popularne problemy serwisowe samochodów z filtrem cząstek stałych
 4. Regeneracja filtra cząstek stałych
5. Układy pozasilnikowe zmniejszające emisję NOx
 1. Budowa systemu z katalizatorem zasobnikowym NOx

Dzień 6 - Obsługa silników

1. Weryfikacja podstawowych wycieków i procedury ich eliminacji
2. Lokalizacja i procedura wymiany podstawowych filtrów, m.in. oleju, paliwa i powietrza
3. Procedura oceny stanu i wymiana paska osprzętu na wybranym silniku
4. Ocena stanu zespołu napędowego (m.in. rolek prowadzących i napinaczy) oraz paska i łańcucha rozrządu na wybranych silnikach
5. Narzędzia specjalne i procedura wymiany zestawu rozrządu paskowego i łańcuchowego na wybranych silnikach

Dzień 7 - Manualne skrzynie biegów

1. Zasada działania manualnych skrzyń biegów
2. Budowa i zasada działania dwumasowego koła zamachowego
3. Budowa i zasada działania docisków samonastawnych oraz tarczy sprzęgłowej
4. Mechanizmy wyboru biegów
5. Podzespoły manualnej skrzyni biegów
 1. Wałki wejściowe i wyjściowe
 2. Koła zębate
 3. Synchronizacja
 4. Manualne skrzynie biegów z pompą oleju i wewnętrzną kontrolą poziomu
6. Procedury naprawcze manualnych skrzyń biegów
7. Procedury wymiany i kontroli poziomu oleju
8. Mechanizmy różnicowe
 1. Rodzaje mechanizmów różnicowych
 2. Procedury naprawcze mechanizmów różnicowych
 3. Procedury regulacyjne mechanizmów różnicowych
 4. Procedury wymiany i kontroli oleju w mechanizmach różnicowych
9. Diagnozowanie dwumasowego koła zamachowego
10. Diagnozowanie docisków samonastawnych oraz tarczy sprzęgłowej
11. Procedury montażu dwumasowego koła zamachowego oraz docisków samonastawnych i tarczy sprzęgłowej
12. Demontaż na elementy pierwsze przykładowej skrzyni biegów
 1. Praktyczna weryfikacja uszkodzeń wewnętrznych
 2. Sposoby naprawy występujących usterek
 3. Procedury naprawcze
 4. Procedury regulacyjne
 5. Wykorzystanie narzędzi specjalnych
 6. Ponowny montaż skrzyń biegów ze szczegółowymi wyjaśnieniami specyfikacji
 7. Możliwe do napotkania problemy i sposoby ich rozwiązywania

Dzień 8 i 9 - Automatyczne skrzynie biegów

1. Rodzaje i typy automatycznych i zautomatyzowanych skrzyń biegów, spotykanych we współczesnych pojazdach
2. Holowanie pojazdu z automatyczną skrzynią biegów
3. Stopniowe automatyczne skrzynie biegów
 1. Dźwignia zmiany biegów i blokada postojowa
 2. Przekładnia hydrokinetyczna
 3. Pompa oleju ATF
4. Przekładnia planetarna
5. Sprzęgła i hamulce w automatycznych skrzyniach biegów
6. Skrzynia CVT - budowa i zasada działania
 1. Mercedes Autotronic
 2. Audi Multitronic
 3. Jatco CVT
7. Skrzynie dwusprzęgłowe DSG
 1. Dźwignia zmiany biegów
 2. Skrzynia DSG 6
 1. Budowa skrzyni
 2. Moduł mechatroniczny
 3. Sterownik elektrohydrauliczny i instalacja hydrauliczna
 4. Sterownik elektroniczny
 5. Widelki zmiany biegów
 6. Strategia kontroli
 7. Podwójne wielotarczowe sprzęgło i procedura wymiany
 3. Skrzynia DSG 7
 1. Budowa skrzyni
 2. Moduł mechatroniczny
 3. Sterownik elektrohydrauliczny i instalacja hydrauliczna
 4. Sterownik elektroniczny
 5. Podwójne suche sprzęgło i procedura wymiany
8. Olej przekładniowy ATF
 1. Dobór oleju ATF
 2. Podstawowe czynności związane z wymianą oleju ATF
 3. Metody wymiany oleju ATF - statyczna i dynamiczna
9. Ćwiczenia praktyczne
 1. Narzędzia specjalne
 2. Demontaż na elementy pierwsze wybranej automatycznej skrzyni biegów
 3. Praktyczna weryfikacja uszkodzeń wewnętrznych
 4. Wymiana sprzęgła zależnie od wybranego typu skrzyni biegów
 5. Awaryjne odblokowanie dźwigni zmiany biegów

Dzień 10 - Ogumienie

1. Rodzaje, wymogi i oznaczenia dla opon oraz obręczy kół
 1. Oznakowanie opon i felg
 2. Konserwacja opon przed magazynowaniem sezonowym
 3. Opony o zoptymalizowanych oporach toczenia oraz kryteria dla opon w różnych typach pojazdów
2. Montaż opon
 1. Sprawdzenie opony pod kątem uszkodzeń
 2. Montaż czujników TPMS na obręczy koła
 3. Montaż opony bez i z czujnikiem TPMS wraz z wyważeniem
 4. Rodzaje uszkodzeń opon oraz ich przyczyny
3. Rodzaje systemów TPMS i ich charakterystyka
4. Omówienie różnic w stosowanych systemach
5. Kalibracja systemów pasywnych
6. Wykorzystywane anteny i sterowniki do obsługi systemów TPMS
7. Rodzaje czujników i ich dobór

8. Programatory czujników i narzędzia warsztatowe
9. Konfiguracja urządzeń
10. Aktualizacja oprogramowania
11. Praktyczna obsługa programatorów: TPMS Connect Evo Magneti Marelli, SENSOR AID firmy CUB
12. Programowanie czujników do różnych samochodów na kole oraz przed montażem na feldze
 1. Diagnoza czujników TPM
 2. Automatyczne kopiowanie czujnika
 3. Ręczne kopiowanie czujnika
 4. Programowanie nowego czujnika, gdy brak starego czujnika i jego kodu ID
 5. Programowanie nowego zestawu kół z dodatkowymi numerami ID
 6. Baza kodów ID w obsługiwanych samochodach
 7. Manualna zmiana kodów ID w czujniku zamontowanym na kole
 8. Możliwości obsługi klientów na odległość
13. Obsługa systemów TPMS za pomocą złącza diagnostycznego
14. Analiza kodów błędów i kompletnych raportów praktycznych problemów serwisowych

Dzień 11 i 12 - Podwozie

1. Naprawy układów podwozia, a kryteria dopuszczenia pojazdu do ruchu
2. Rozwiązania konstrukcyjne układów zawieszenia
3. Budowa i zasada działania układów wspomagania
4. Główne definicje, parametry geometrii oraz możliwe metody regulacji
5. Ocena stanu i naprawa elementów zawieszenia
 1. Wymiana amortyzatora
 2. Wymiana sprężyny
 3. Wymiana wahacza oraz drążka kierowniczego
 4. Wymiana tulei metalowo-gumowej
6. Zasada działania i obsługa urządzenia do regulacji geometrii BEISSBARTH
 1. Przygotowanie pojazdu do regulacji geometrii na stanowisku kontrolnym
 2. Wykonanie pomiaru wstępnego i weryfikacja wyników
 3. Regulacja geometrii
7. Budowa, zasada działania i naprawa/obsługa układu hamulcowego
 1. Układy hamulcowe wyposażone w układy kontroli trakcji oraz podciśnieniowe oraz elektromechaniczne układy wspomagania hamowania
 2. Wymagania dotyczące płynów hamulcowych
 3. Rodzaje i kryteria oceny tarcz hamulcowych
 4. Rodzaje i kryteria oceny klocków hamulcowych
 5. Wymiana tarcz i klocków hamulcowych
 6. Wymiana płynu hamulcowego
 7. Odpowietrzanie układu hamulcowego
8. Zasada działania i kalibracja wybranych systemów wspomagających kierowcę DAS3000
 1. Aktywny tempomat/Kontrola odległości
 2. Asystent utrzymania pasa ruchu
 3. Kamera cofania/Otoczenia

Dzień 13 - Klimatyzacja

1. Wprowadzenie
2. Obieg czynnika w układzie klimatyzacji
3. Budowa i zasada działania nowoczesnych układów klimatyzacji
4. Cynniki stosowane w układach klimatyzacji
5. Prowadzenie dokumentacji związanej z serwisowaniem oraz naprawą układów klimatyzacji
6. Zapoznanie się z budową i zasadą działania poszczególnych elementów układu klimatyzacji

Dzień 14 - Egzamin certyfikujący na Młodsze mechanika - certyfikacja SITK RP

1. część teoretyczna
2. część praktyczna

Forma i czas trwania: Szkolenie stacjonarne, 40 godzin dydaktycznych (1 godz. = 45 minut). Przerwy nie są wliczane w czas trwania.

Warunki organizacyjne: Zajęcia odbywają się w Radomiu, ul. Olszynowa 23. Grupa do 12 osób, podział na podgrupy 4–5 osobowe. Do dyspozycji: 2 stanowiska serwisowe na podgrupę, pojazdy szkoleniowe, modele edukacyjne, wspólne stanowiska stanowiska komputerowe z oprogramowaniem.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 109

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 109 Diagnostyka komputerowa pojazdów samochodowych	Dominik Kołodziejski	06-10-2025	09:00	10:00	01:00
2 z 109 System OBD II/EOBD	Dominik Kołodziejski	06-10-2025	10:30	11:00	00:30
3 z 109 przerwa	Dominik Kołodziejski	06-10-2025	11:00	11:30	00:30
4 z 109 Instrukcje serwisowe w rozwiązywaniu problemów	Dominik Kołodziejski	06-10-2025	11:30	12:30	01:00
5 z 109 Problemy komunikacji diagnostycznego serwisowego z systemami pojazdu	Dominik Kołodziejski	06-10-2025	12:30	13:30	01:00
6 z 109 przerwa	Dominik Kołodziejski	06-10-2025	13:30	14:00	00:30
7 z 109 Specjalistyczna dokumentacja serwisowa; platformy serwisowe	Dominik Kołodziejski	06-10-2025	14:00	15:00	01:00
8 z 109 Posługiwanie się platformami informacyjnymi w praktyce	Dominik Kołodziejski	06-10-2025	15:00	16:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 109 Wprowadzenie - układy wtryskowo zapłonowe	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	09:00	09:30	00:30
10 z 109 Podstawowe parametry pracy silnika benzynowego	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	09:30	10:00	00:30
11 z 109 System OBD I	Dominik Kołodziejewski	07-10-2025	10:00	10:30	00:30
12 z 109 Układ zapłonowy	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	10:00	11:00	01:00
13 z 109 przerwa	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	11:00	11:30	00:30
14 z 109 Układy wtryskowe	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	11:30	12:00	00:30
15 z 109 Budowa oraz zasada działania układu wielopunktowego wtrysku paliwa	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	12:00	13:00	01:00
16 z 109 Budowa oraz zasada działania układu bezpośredniego wtrysku paliwa MED	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	13:00	13:30	00:30
17 z 109 przerwa	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	13:30	14:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 109 Procedury diagnostyczne i ocena sprawności silnika poprzez pomiar ciśnienia sprężania i weryfikację podstawowych układów, np. ciśnienie paliwa i układu dolotowego, wydechowego	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	14:00	15:00	01:00
19 z 109 Odczyt i interpretacja podstawowych parametrów pracy silnika	Tomasz Chojnacki	07-10-2025	15:00	16:00	01:00
20 z 109 Budowa układu paliwowego Common Rail w silnikach o zapłonie samoczynnym	Tomasz Chojnacki	08-10-2025	09:00	11:30	02:30
21 z 109 przerwa	Tomasz Chojnacki	08-10-2025	11:30	12:00	00:30
22 z 109 Procedury diagnostyczne w układzie Common Rail	Tomasz Chojnacki	08-10-2025	12:00	14:00	02:00
23 z 109 przerwa	Tomasz Chojnacki	08-10-2025	14:00	14:30	00:30
24 z 109 Procedury diagnostyczne w układzie Common Rail	Tomasz Chojnacki	08-10-2025	14:30	16:00	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
25 z 109 Diagnostyka i procedury serwisowe z użyciem urządzeń i testerów diagnostycznych	Tomasz Chojnacki	09-10-2025	09:00	11:30	02:30
26 z 109 przerwa	Tomasz Chojnacki	09-10-2025	11:30	12:00	00:30
27 z 109 Diagnostyka i procedury serwisowe z użyciem urządzeń i testerów diagnostycznych	Tomasz Chojnacki	09-10-2025	12:00	14:00	02:00
28 z 109 przerwa	Tomasz Chojnacki	09-10-2025	14:00	14:30	00:30
29 z 109 Diagnostyka i procedury serwisowe z użyciem urządzeń i testerów diagnostycznych	Tomasz Chojnacki	09-10-2025	14:30	16:00	01:30
30 z 109 Skład spalin silnikowych	Tomasz Chojnacki	10-10-2025	09:00	10:00	01:00
31 z 109 Recyrkulacja spalin	Tomasz Chojnacki	10-10-2025	10:00	12:00	02:00
32 z 109 przerwa	Tomasz Chojnacki	10-10-2025	12:00	12:30	00:30
33 z 109 Filtry cząstek stałych	Tomasz Chojnacki	10-10-2025	12:30	14:00	01:30
34 z 109 PRZERWA	Tomasz Chojnacki	10-10-2025	14:00	14:30	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
35 z 109 Układy pozasilnikowe zmniejszające emisję NOx	Tomasz Chojnacki	10-10-2025	14:30	16:00	01:30
36 z 109 Weryfikacja podstawowych wycieków i procedury ich eliminacji	Dominik Kołodziejski	11-10-2025	09:00	10:00	01:00
37 z 109 Lokalizacja i procedura wymiany podstawowych filtrów, m.in. oleju, paliwa i powietrza	Dominik Kołodziejski	11-10-2025	10:00	11:00	01:00
38 z 109 przerwa	Dominik Kołodziejski	11-10-2025	11:00	11:30	00:30
39 z 109 Procedura oceny stanu i wymiana paska osprzętu na wybranym silniku	Dominik Kołodziejski	11-10-2025	11:30	12:00	00:30
40 z 109 Ocena stanu zespołu napędowego (m.in. rolek prowadzących i napinaczy) oraz paska i łańcucha rozrządu na wybranych silnikach	Dominik Kołodziejski	11-10-2025	12:00	13:30	01:30
41 z 109 przerwa	Dominik Kołodziejski	11-10-2025	13:30	14:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
42 z 109 Narzędzia specjalne i procedura wymiany zestawu rozrządu paskowego i łańcuchowego na wybranych silnikach	Dominik Kołodziejski	11-10-2025	14:00	16:00	02:00
43 z 109 Zasada działania manualnych skrzyń biegów	Paweł Olszowski	12-10-2025	09:00	09:30	00:30
44 z 109 Budowa i zasada działania dwumasowego koła zamachowego	Paweł Olszowski	12-10-2025	09:30	09:45	00:15
45 z 109 Budowa i zasada działania docisków samonastawnych oraz tarczy sprzęgłowej	Paweł Olszowski	12-10-2025	09:45	10:00	00:15
46 z 109 Mechanizmy wyboru biegów	Paweł Olszowski	12-10-2025	10:00	10:30	00:30
47 z 109 Podzespoły manualnej skrzyni biegów	Paweł Olszowski	12-10-2025	10:30	10:45	00:15
48 z 109 Procedury naprawcze manualnych skrzyń biegów	Paweł Olszowski	12-10-2025	10:45	11:00	00:15
49 z 109 przerwa	Paweł Olszowski	12-10-2025	11:00	11:30	00:30
50 z 109 Procedury wymiany i kontroli poziomu oleju	Paweł Olszowski	12-10-2025	11:30	11:45	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
51 z 109 Mechanizmy różnicowe	Paweł Olszowski	12-10-2025	11:45	12:00	00:15
52 z 109 Diagnozowanie dwumasowego koła zamachowego	Paweł Olszowski	12-10-2025	12:00	12:30	00:30
53 z 109 Diagnozowanie docisków samonastawnych oraz tarczy sprzęgłowej	Paweł Olszowski	12-10-2025	12:30	13:00	00:30
54 z 109 przerwa	Paweł Olszowski	12-10-2025	13:00	13:30	00:30
55 z 109 Procedury montażu dwumasowego koła zamachowego oraz docisków samonastawnych i tarczy sprzęgłowej	Paweł Olszowski	12-10-2025	13:30	14:00	00:30
56 z 109 Demontaż na elementy pierwsze przykładowej skrzyni biegów	Paweł Olszowski	12-10-2025	14:00	16:00	02:00
57 z 109 Rodzaje i typy automatycznych i zautomatyzowanych skrzyń biegów, spotykanych we współczesnych pojazdach	Paweł Olszowski	13-10-2025	09:00	10:00	01:00
58 z 109 Holowanie pojazdu z automatyczną skrzynią biegów	Paweł Olszowski	13-10-2025	10:00	10:30	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
59 z 109 Stopniowe automatyczne skrzynie biegów	Paweł Olszowski	13-10-2025	10:30	11:00	00:30
60 z 109 przerwa	Paweł Olszowski	13-10-2025	11:00	11:30	00:30
61 z 109 Przekładnia planetarna	Paweł Olszowski	13-10-2025	11:30	12:00	00:30
62 z 109 Sprzęgła i hamulce w automatycznych skrzyniach biegów	Paweł Olszowski	13-10-2025	12:00	13:00	01:00
63 z 109 Skrzynia CVT - budowa i zasada działania	Paweł Olszowski	13-10-2025	13:00	14:00	01:00
64 z 109 przerwa	Paweł Olszowski	13-10-2025	14:00	14:30	00:30
65 z 109 Skrzynia DSG 6	Paweł Olszowski	13-10-2025	14:30	16:00	01:30
66 z 109 Skrzynia DSG 7	Paweł Olszowski	14-10-2025	09:00	11:00	02:00
67 z 109 przerwa	Paweł Olszowski	14-10-2025	11:00	11:30	00:30
68 z 109 Olej przekładniowy ATF Paweł	Paweł Olszowski	14-10-2025	11:30	13:00	01:30
69 z 109 przerwa	Paweł Olszowski	14-10-2025	13:00	13:30	00:30
70 z 109 Ćwiczenia praktyczne	Paweł Olszowski	14-10-2025	13:30	16:00	02:30
71 z 109 Rodzaje, wymogi i oznaczenia dla opon oraz obręczy kół	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	09:00	09:30	00:30
72 z 109 Montaż opon	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	09:30	10:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
73 z 109 Rodzaje systemów TPMS i ich charakterystyka	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	10:00	10:30	00:30
74 z 109 Omówienie różnic w stosowanych systemach	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	10:30	10:45	00:15
75 z 109 Kalibracja systemów pasywnych	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	10:45	11:00	00:15
76 z 109 rzerwa	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	11:00	11:30	00:30
77 z 109 Wykorzystywane anteny i sterowniki do obsługi systemów TPMS	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	11:30	11:45	00:15
78 z 109 Rodzaje czujników i ich dobór	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	11:45	12:00	00:15
79 z 109 Programatory czujników i narzędzia warsztatowe	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	12:00	12:30	00:30
80 z 109 Konfiguracja urządzeń	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	12:30	12:45	00:15
81 z 109 Aktualizacja oprogramowania	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	12:45	13:00	00:15
82 z 109 Praktyczna obsługa programatorów: TPMS Connect Evo Magneti Marelli, SENSOR AID firmy CUB	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	13:00	14:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
83 z 109 przerwa	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	14:00	14:30	00:30
84 z 109 Programowanie czujników do różnych samochodów na kole oraz przed montażem na feldze	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	14:30	15:00	00:30
85 z 109 Obsługa systemów TPMS za pomocą złącza diagnostycznego	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	15:00	15:30	00:30
86 z 109 Analiza kodów błędów i kompletnych raportów praktycznych problemów serwisowych	Krzysztof Rzeszut	15-10-2025	15:30	16:00	00:30
87 z 109 Naprawy układów podwozia, a kryteria dopuszczenia pojazdu do ruchu	Krzysztof Rzeszut	16-10-2025	09:00	10:00	01:00
88 z 109 Rozwiązania konstrukcyjne układów zawieszenia	Krzysztof Rzeszut	16-10-2025	10:00	11:00	01:00
89 z 109 przerwa	Krzysztof Rzeszut	16-10-2025	11:00	11:30	00:30
90 z 109 Budowa i zasada działania układów wspomagania	Krzysztof Rzeszut	16-10-2025	11:30	12:00	00:30
91 z 109 Główne definicje, parametry geometrii oraz możliwe metody regulacji	Krzysztof Rzeszut	16-10-2025	12:00	13:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
92 z 109 przerwa	Krzysztof Rzeszut	16-10-2025	13:00	13:30	00:30
93 z 109 Ocena stanu i naprawa elementów zawieszenia	Krzysztof Rzeszut	16-10-2025	13:30	15:00	01:30
94 z 109 Zasada działania i obsługa urządzenia do regulacji geometrii BEISSBARTH	Krzysztof Rzeszut	16-10-2025	15:00	16:00	01:00
95 z 109 Budowa, zasada działania i naprawa/obsługa układu hamulcowego	Krzysztof Rzeszut	17-10-2025	09:00	11:00	02:00
96 z 109 przerwa	Krzysztof Rzeszut	17-10-2025	11:00	11:30	00:30
97 z 109 przerwa	Marcin Piskorz	17-10-2025	11:00	11:30	00:30
98 z 109 Zasada działania i kalibracja wybranych systemów wspomagających kierowcę DAS3000	Krzysztof Rzeszut	17-10-2025	11:30	14:00	02:30
99 z 109 przerwa	Krzysztof Rzeszut	17-10-2025	14:00	14:30	00:30
100 z 109 Zasada działania i kalibracja wybranych systemów wspomagających kierowcę DAS3000	Krzysztof Rzeszut	17-10-2025	14:30	16:00	01:30
101 z 109 Obieg czynnika w układzie klimatyzacji	Marcin Piskorz	18-10-2025	09:00	10:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
102 z 109 Budowa i zasada działania nowoczesnych układów klimatyzacji	Marcin Piskorz	18-10-2025	10:00	11:00	01:00
103 z 109 Czynniki stosowane w układach klimatyzacji	Marcin Piskorz	18-10-2025	11:30	12:00	00:30
104 z 109 Prowadzenie dokumentacji związanej z serwisowaniem oraz naprawą układów klimatyzacji	Marcin Piskorz	18-10-2025	12:00	12:30	00:30
105 z 109 przerwa	Marcin Piskorz	18-10-2025	13:30	14:00	00:30
106 z 109 Zapoznanie się z budową i zasadą działania poszczególnych elementów układu klimatyzacji	Marcin Piskorz	18-10-2025	14:00	16:00	02:00
107 z 109 Egzamin certyfikujący na Młodszego mechanika - certyfikacja SITK RP część teoretyczna	-	19-10-2025	09:00	12:00	03:00
108 z 109 przerwa	-	19-10-2025	12:00	12:30	00:30
109 z 109 Egzamin certyfikujący na Młodszego mechanika - certyfikacja SITK RP część praktyczna	-	19-10-2025	12:30	16:00	03:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	7 620,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	7 620,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	73,27 PLN
Koszt osobogodziny netto	73,27 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 6

- 

1 z 6

Dominik Kołodziejski

Specjalizacja z elektroniki i elektrotechniki w pojazdach, maszynach i urządzeniach Trener od 2017 roku z zakresu elektroniki i elektryki pojazdowej Posiada trzy letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń z tematyki : zakresu elektroniki i elektryki pojazdowej
- 

2 z 6

Paweł Olszowski

Specjalista z elektroniki i elektrotechniki w pojazdach, maszynach i urządzeniach oraz w budowie i naprawie automatycznych skrzyń biegów
Trener od 2013 roku z zakresu elektroniki samochodowej, automatycznych skrzyń biegów, pojazdów hybrydowych oraz elektrycznych. Autor specjalistycznych publikacji technicznych z zakresu napraw i obsługi automatycznych dwusprzęgłowych skrzyń biegów.
- 

3 z 6

Tomasz Chojnacki

Specjalizacja z elektroniki i elektrotechniki w pojazdach, maszynach i urządzeniach
Jest trenerem z zakresu elektroniki samochodowej oraz diagnostyki silników o zapłonie samoczynnym. Prowadzi badania eksperckie z zakresu metod diagnostycznych układów zasilania silników o ZS. Autor wielu publikacji dotyczących metod diagnozowania stanu technicznego systemów samochodowych.
- 

4 z 6

Tomasz Olszowski

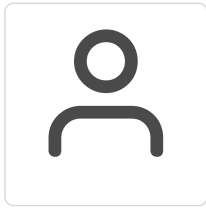
Specjalizacja z elektroniki, elektrotechniki, mechatroniki w pojazdach, maszynach i urządzeniach.
Trener od 2017 roku z zakresu elektroniki i elektryki pojazdowej, mechatroniki oraz diagnostyki nowoczesnych układów w pojazdach samochodowych.



5 z 6

Krzysztof Rzeszut

Specjalizacja z elektroniki, elektrotechniki, mechatroniki w pojazdach, maszynach i urządzeniach
Trener od 2017 roku z zakresu elektroniki i elektryki pojazdowej, mechatroniki oraz diagnostyki nowoczesnych układów w pojazdach samochodowych.



6 z 6

Marcin Piskorz

Specjalista z układów klimatyzacji w niektórych pojazdach silnikowych oraz z klimatyzacji stacjonarnej.

Trener od 2016 roku z elektroniki i elektrotechniki. Członek zespołu szkoleniowego, który uzyskał akredytację podczas audytu jednostki szkoleniowej BETiS przez UDT jako trener.

Wyższe inżynierskie w obszarze nauk technicznych. Posiada uprawnienia pedagogiczne.

Od 2017 roku doświadczenie z zakresu układów klimatyzacji w niektórych pojazdach silnikowych oraz z klimatyzacji stacjonarnej. Ukończył szkolenia we wszystkich kategoriach F-gazowych.

Posiada uprawnienia UDT odpowiednie dla wymaganych kwalifikacji.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik szkolenia otrzyma specjalistyczne, drukowane materiały szkoleniowe przygotowane przez zespół ekspertów BETiS w formie skryptu.

Informacje dodatkowe

Stawka zwolniona VAT zgodnie §13 ust. 1 pkt. 20 **Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 4.04.2011 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o podatku od towarów i usług**

Usługa prowadzona jest w formie stacjonarnej w wymiarze 8 godzin zajęć dydaktycznych (jedna godzina dydaktyczna stanowi 45 minut zegarowych).

Adres

ul. Olszynowa 23

26-600 Radom

woj. mazowieckie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Aleksandra Sobień



E-mail biuro@ekspertyzy-szkolenia.pl

Telefon (+48) 510 566 088