



Pojazdy mikrohybrydowe; system Start-Stop i rekuperacja

Numer usługi 2024/05/23/50165/2159261

1 045,50 PLN brutto

1 045,50 PLN netto

130,69 PLN brutto/h

130,69 PLN netto/h

Biuro Ekspertyz
Technicznych i
Szkoleń Sławomir
Olszowski



📍 Radom / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 8 h

📅 20.09.2024 do 20.09.2024

Informacje podstawowe

Kategoria	Transport i motoryzacja / Motoryzacja
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest dla mechaników i rzeczoznawców samochodowych
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	9
Data zakończenia rekrutacji	18-06-2024
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	8
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do zapoznania się z występującymi na rynku systemami rekuperacji i układami "Start-Stop", poznania zasady działania układów mikrohybrydowych w pojazdach takich marek jak VW, BMW, Mazda, KIA oraz koncernu PSA, nauki diagnozowania alternatorów cyfrowych, przetworników DC-DC i innych komponentów układów

rekuperacji i systemu "Start-Stop", a także obsługi przyrządów diagnostycznych do serwisowania alternatorów cyfrowych, akumulatorów AGM, przetworników DC-DC i kondensatorów.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Posługuje się wiedzą dotyczącą systemów rekuperacji i układów "Start-Stop"	Opisuje systemy rekuperacji i układy "Start-Stop"	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przygotowuje się do diagnozy alternatorów cyfrowych, przetworników DC-DC oraz innych komponentów układów rekuperacji i systemu "Start-Stop"	diagnozuje alternatory cyfrowe, przetworniki DC-DC oraz inne komponenty układów rekuperacji i systemu "Start-Stop"	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uwzględnienia pozatechniczne aspektów diagnostyki w podejściu do pracy	Ma świadomość ważności i pozatechnicznych aspektów diagnostyki systemów, w tym jej wpływu na bezpieczeństwo użytkowników oraz środowisko naturalne, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych swojej działalności	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Poszerzenie wiedzy dotyczącej działania układów mikrohybrydowych w pojazdach: VW, BMW, Mazda, KIA, koncernu PSA	Wskazuje i opisuje budowę i zasadę działania układów mikrohybrydowych w pojazdach: VW, BMW, Mazda, KIA, koncernu PSA	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?

dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się

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

dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji

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

dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji

Program

Plan szkolenia:

1. Bezpieczeństwo i odpowiedzialność podczas pracy z układami "Start-Stop"
2. Działanie systemu oraz wymagania i rozwój układów
3. Budowa i rola poszczególnych elementów układu
 1. Alternator cyfrowy / odwracalny
 2. Przetwornica DC-DC
 3. Akumulator AGM
 4. Kondensatory
 5. Rozruszniki
 6. Czujniki
4. Komunikacja, strategia sterowania i zależności międzysystemowe, a ich problemy diagnostyczne
5. System i-ELOOP stosowany w pojazdach marki Mazda
 1. Budowa i działanie układu
 2. Diagnostyka i popularne usterki
6. System i-STARs stosowany przez koncern PSA
 1. Działanie i strategia ładowania alternatora
 2. Diagnostyka i naprawa
7. Układ bluemotion stosowany w grupie VW oparty na systemie firmy BOSCH
 1. Budowa i działanie
 2. Diagnostyka
8. Układ ISG stosowany w pojazdach marki KIA oraz Hyundai
 1. I generacja
 2. II generacja
9. Układ MSA / MSAll stosowany w pojazdach marki BMW
 1. Budowa i działanie
 2. Popularne usterki

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 12

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 12 Bezpieczeństwo i odpowiedzialność podczas pracy z układami "Start-Stop"	Dawid Markowski	20-09-2024	09:00	09:30	00:30
2 z 12 Działanie systemu oraz wymagania i rozwój układów	Dawid Markowski	20-09-2024	09:30	10:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 12 Budowa i rola poszczególnych elementów układu	Dawid Markowski	20-09-2024	10:00	11:00	01:00
4 z 12 przerwa	Dawid Markowski	20-09-2024	11:00	11:30	00:30
5 z 12 Komunikacja, strategia sterowania i zależności międzysystemowe, a ich problemy diagnostyczne	Dawid Markowski	20-09-2024	11:30	12:30	01:00
6 z 12 przerwa obiadowa	Dawid Markowski	20-09-2024	12:30	13:00	00:30
7 z 12 System i-ELOOP stosowany w pojazdach marki Mazda	Dawid Markowski	20-09-2024	13:00	13:30	00:30
8 z 12 System i-STARs stosowany przez koncern PSA	Dawid Markowski	20-09-2024	13:30	14:00	00:30
9 z 12 Układ bluemotion stosowany w grupie VW oparty na systemie firmy BOSCH	Dawid Markowski	20-09-2024	14:00	14:30	00:30
10 z 12 Układ ISG stosowany w pojazdach marki KIA oraz Hyundai	Dawid Markowski	20-09-2024	14:30	15:00	00:30
11 z 12 Układ MSA / MSAll stosowany w pojazdach marki BMW	Dawid Markowski	20-09-2024	15:00	16:00	01:00
12 z 12 walidacja	-	20-09-2024	16:00	16:30	00:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt usługi brutto	1 045,50 PLN
Koszt usługi netto	1 045,50 PLN
Koszt godziny brutto	130,69 PLN
Koszt godziny netto	130,69 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Dawid Markowski

Specjalizacja z elektroniki i elektrotechniki w pojazdach, maszynach i urządzeniach oraz alternatywnych układach napędowych

Trener od 2019 roku z zakresu elektroniki i elektrycznych układów napędowych. Od 2012 doświadczenie z diagnostyki i naprawy pojazdów samochodowych, elektrycznych i spalinowych. Roczne doświadczenie w prowadzeniu szkoleń z tematyki : pojazdy elektryczne, pojazdy hybrydowe oraz przeniesienia napędu.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik szkolenia otrzyma specjalistyczne, drukowane materiały szkoleniowe przygotowane przez zespół ekspertów BETiS w formie skryptu z zakresu pojazdów mikrohybrydowych

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

Kontakt



Aleksandra Sobień

E-mail biuro@ekspertyzy-szkolenia.pl

Telefon (+49) 510 566 088