



Czujniki w samochodach elektrycznych i hybrydowych

Numer usługi 2025/04/04/50165/2671049

900,00 PLN brutto

900,00 PLN netto

112,50 PLN brutto/h

112,50 PLN netto/h

Biuro Ekspertyz
Technicznych i
Szkoleń Sławomir
Olszowski



📍 Radom / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 8 h

📅 14.07.2025 do 14.07.2025

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	13-07-2025
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 skutecznej diagnostyki i obsługi nowych rodzajów czujników stosowanych w pojazdach elektrycznych i hybrydowych, związanych z komponentami takimi jak akumulator wysokiego napięcia, przetwornik czy maszyna elektryczna.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozumie zasadę działania nowych czujników stosowanych w pojazdach elektrycznych i hybrydowych	Wyjaśnia funkcjonowanie czujników oraz ich rolę w systemach pojazdu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Zna komponenty takie jak akumulator wysokiego napięcia, przetwornik czy maszyna elektryczna oraz ich powiązania z odpowiednimi czujnikami	Identyfikuje i opisuje zależności między komponentami a czujnikami	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
Identyfikuje typowe usterki związane z czujnikami w nowoczesnych pojazdach	Rozpoznaje objawy awarii i wskazuje ich przyczyny	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 podczas pracy przy instalacjach wysokonapięciowych
2. Czujniki położenia - budowa, zasada działania, zastosowanie
 1. Czujniki położenia liniowego
 2. Czujnik położenia i prędkości wirnika
3. Czujniki prądu i napięcia - budowa, zasada działania, zastosowanie
 1. Czujniki prądu i napięcia stosowane w pojazdach MHEV
 2. Czujniki napięcia ogniw i modułów akumulatora HV
 3. Czujniki prądu
4. Czujniki temperatury - budowa, zasada działania, zastosowanie
 1. Czujniki układu chłodzenia baterii
 2. Czujniki temperatury pozostałych komponentów HV
5. Rozwiązania zastosowanych czujników u różnych producentów
6. Diagnostyka czujników - ćwiczenia praktyczne
7. Obsługa czujników w oparciu o samochody szkoleniowe
 1. Lokalizacja czujników
 2. Wymiana czujników
 3. Procedury serwisowe (adaptacje)

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 10 Bezpieczeństwo podczas pracy przy instalacjach wysokonapięciowych	Dawid Markowski	14-07-2025	09:00	09:30	00:30
2 z 10 Czujniki położenia - budowa, zasada działania, zastosowanie	Dawid Markowski	14-07-2025	09:30	10:30	01:00
3 z 10 przerwa	Dawid Markowski	14-07-2025	10:30	11:00	00:30
4 z 10 Czujniki prądu i napięcia - budowa, zasada działania, zastosowanie	Dawid Markowski	14-07-2025	11:00	12:00	01:00
5 z 10 Czujniki temperatury - budowa, zasada działania, zastosowanie	Dawid Markowski	14-07-2025	12:00	13:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 10 przerwa	Dawid Markowski	14-07-2025	13:00	13:30	00:30
7 z 10 Rozwiązania zastosowanych czujników u różnych producentów	Dawid Markowski	14-07-2025	13:30	14:00	00:30
8 z 10 Diagnostyka czujników - ćwiczenia praktyczne	Dawid Markowski	14-07-2025	14:00	15:30	01:30
9 z 10 Obsługa czujników w oparciu o samochody szkoleniowe	Dawid Markowski	14-07-2025	15:30	16:00	00:30
10 z 10 walidacja	-	14-07-2025	16:00	16:30	00:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	900,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	900,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	112,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	112,50 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 samochodów elektrycznych

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 (+49) 510 566 088