



ATOMIS Marcin
Machciński

★★★★★ 4,8 / 5

26 ocen

Podstawy elektryki samochodowej oraz diagnostyka i naprawa instalacji

Numer usługi 2026/08/04/157008/3728376

📍 Raciąż

🏠 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 08:00 h

📅 12.12.2026 do 12.12.2026

1 476,00 PLN brutto

1 200,00 PLN netto

184,50 PLN brutto/h

150,00 PLN netto/h

200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Transport i motoryzacja / Motoryzacja
Grupa docelowa usługi	- Mechanicy pojazdów samochodowych - Elektronicy pojazdów samochodowych - Diagnostyci
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	09-12-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usług Szkoleniowo– Rozwojowych PIFS SUS 3.0

Cel

Cel edukacyjny

Uczestnik zdobędzie wiedzę i praktyczne umiejętności z zakresu podstaw elektryki samochodowej oraz diagnostyki i naprawy instalacji elektrycznych w pojazdach. Nauczy się wykonywać pomiary, lokalizować usterki, analizować schematy elektryczne oraz przeprowadzać skuteczne naprawy z wykorzystaniem profesjonalnych narzędzi diagnostycznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik rozpoznaje elementy instalacji elektrycznej pojazdu, posługuje się schematami elektrycznymi oraz wykonuje podstawowe pomiary diagnostyczne.	Prawidłowo identyfikuje elementy instalacji, odczytuje schematy oraz wykonuje pomiary napięcia, rezystancji i ciągłości obwodów zgodnie z procedurami.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik diagnozuje i usuwa typowe usterki instalacji elektrycznej z wykorzystaniem miernika oraz podstawowych narzędzi diagnostycznych.	Samodzielnie lokalizuje przyczynę usterki, dobiera metodę naprawy oraz potwierdza poprawność działania układu po wykonanej naprawie.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

BLOK 1 – Podstawy elektryki samochodowej (1 godzina)

Zakres:

- napięcie, prąd, opór, indukcyjność, pojemność
- prawo Ohma w praktyce warsztatowej
- masa w pojeździe – realne problemy
- rodzaje zasilania: stałe, po zapłonie, sterowane
- typowe napięcia: 12V / 14,4V, 5V referencyjne, sygnały cyfrowe i analogowe

Kluczowe zagadnienie: różnica między „jest napięcie” a „jest wydajność prądowa”

- zabezpieczenia przeciwzwarceniowe

- dobór i umiejscowienie bezpieczników
- skutki nieprawidłowych zabezpieczeń

BLOK 2 – Budowa instalacji elektrycznej pojazdu (1 godzina)

- architektura instalacji elektrycznej
- sterowniki: ECU, BCM, ABS i inne
- magistrale komunikacyjne: CAN, LIN, FlexRay
- przekaźniki, bezpieczniki, moduły
- akumulatory

BLOK 3 – Dokumentacja techniczna i schematy (1,5 godziny)

Jak czytać schematy i gdzie je znaleźć:

- źródła dokumentacji technicznej
- symbole elektryczne
- oznaczenia pinów
- kolory przewodów
- numeracja złączy

Różnice:

- schematy serwisowe vs uniwersalne

W praktyce:

- lokalizacja zasilania sterownika
- lokalizacja masy
- analiza ścieżki sygnału

Ćwiczenia:

- analiza rzeczywistego schematu
- śledzenie obwodu

BLOK 4 – Pomiary elektryczne – praktyka (1,5 godziny)

Sprzęt:

- multimetr
- oscyloskop
- cęgi prądowe

Zakres pomiarów:

- napięcie
- opór
- ciągłość obwodu
- spadki napięć
- pobór prądu

Typowe błędy:

- pomiar bez obciążenia
- pomiar „na sucho”
- słabe masy

Praktyka:

- pomiary na instalacji
- symulacja usterek

BLOK 5 – Diagnostyka usterek (1,5 godziny)

Typowe usterki:

- przerwa w obwodzie
- zwarcie do masy
- zwarcie do plusa
- słaba masa

Testy:

- akumulatora
- układu rozruchowego
- układu ładowania

Metody diagnostyczne:

- pomiar napięcia vs spadku napięcia
- dzielenie obwodu na sekcje
- test odpinania elementów

Szybka diagnostyka:

- kolejność sprawdzeń
- optymalizacja czasu pracy

Przykłady:

- brak komunikacji CAN
- nie działający czujnik
- brak zasilania sterownika

BLOK 6 – Naprawa instalacji elektrycznej (1 godzina)

- sprzęt do naprawy instalacji
- lutowanie vs zaciskanie
- koszulki termokurczliwe
- techniki napraw wiązek

Najczęstsze błędy:

- skręcanie przewodów
- brak uszczelnienia
- niewłaściwe materiały

BLOK 7 – Sprzęt diagnostyczny (45 minut)

- multimetry – dobór i zastosowanie
- próbnik żarówkowy
- oscyloskop – zastosowanie w praktyce
- testery ciągłości i wykrywacze przewodów
- prostowniki, boostery, ładowarki

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 9

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 9 Blok 1 – Podstawy elektryki samochodowej	Zajęcia	Sebastian Szymański	12-12-2026	10:00	11:00	01:00
2 z 9 Blok 2 – Budowa instalacji elektrycznej pojazdu	Zajęcia	Sebastian Szymański	12-12-2026	11:00	12:00	01:00
3 z 9 -	Przerwa	-	12-12-2026	12:00	13:00	01:00
4 z 9 Blok 3 – Dokumentacja techniczna i schematy	Zajęcia	Sebastian Szymański	12-12-2026	13:00	13:30	00:30
5 z 9 Blok 4 – Pomiary elektryczne w praktyce	Zajęcia	Sebastian Szymański	12-12-2026	13:30	14:30	01:00
6 z 9 Blok 5 – Diagnostyka usterek	Zajęcia	Sebastian Szymański	12-12-2026	14:30	15:30	01:00
7 z 9 Blok 6 – Naprawa instalacji elektrycznej	Zajęcia	Sebastian Szymański	12-12-2026	15:30	16:00	00:30
8 z 9 Blok 7 – Sprzęt diagnostyczny	Zajęcia	Sebastian Szymański	12-12-2026	16:00	17:00	01:00
9 z 9 -	Walidacja	-	12-12-2026	17:00	18:00	01:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	08:00
w tym suma godzin zajęć	06:00
w tym suma godzin walidacji	01:00

Rodzaj godzin	Liczba godzin
w tym suma przerw	01:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	09:15

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 476,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	184,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	150,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	08:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Sebastian Szymański

Z wykształcenia elektryk oraz technik informatyk, mistrz elektromechaniki samochodowej. Siedemnastoletnie doświadczenie przy naprawach aut marki BMW, praktyk a nie teoretyk.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników otrzymuje materiały startowe w postaci notesu i długopisu oraz ulotki

Informacje dodatkowe

Firma ATOMIS zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń (min. 5 uczestników). W tej sytuacji uczestnik zostanie poinformowany o najbliższym możliwym do zrealizowania terminie.

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt. 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (DZ.U.2013, poz. 1722 z późn. zm.), w przypadku, gdy Przedsiębiorca/uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych. Warunkiem zwolnienia jest dostarczenie do firmy szkoleniowej stosownego oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem. W innej sytuacji należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Adres

ul. Płocka 76A
09-140 Raciąż
woj. mazowieckie

Szkolenie/kurs odbywa się w siedzibie firmy Atomis.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Aleksandra Grala

E-mail ola.szkolenia@atomis.pl

Telefon (+48) 730 430 800