

ATOMIS Marcin  
Machciński

## Podzespoły elektroniczne zastosowane w samochodach elektrycznych

Numer usługi 2025/04/02/157008/2664754

Raciąż / stacjonarna

Usługa szkoleniowa

6 h

25.05.2025 do 25.05.2025

3 444,00 PLN brutto

2 800,00 PLN netto

574,00 PLN brutto/h

466,67 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Transport i motoryzacja / Motoryzacja
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	- <i>Mechanicy pojazdów samochodowych,</i> - <i>Elektromechanicy pojazdów samochodowych,</i> - <i>Diagności</i>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	2
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	24-05-2025
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	6
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

## Cel

### Cel edukacyjny

Szkolenie pozwoli mechanikom/elektromechanikom zrozumieć działanie podstawowych elementów elektronicznych. Uczestnik pozna sposoby pomiarów elementów elektronicznych za pomocą miernika w praktyce

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Zrozumienie roli elektroniki w pojazdach elektrycznych	Potrafi Identyfikować kluczowe podzespoły elektroniczne i ich funkcje	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
Poznanie narzędzi pomiarowych w elektronice	Poznaje metody monitorowania i diagnostyki	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
		Wywiad swobodny
Nabycie wiedzy o systemach ładowania pojazdów elektrycznych	Nabycie wiedzy z zakresu obwodów sterujących moduły elektroniczne: Tranzystory i układy scalone do kontrolowania innych urządzeń	Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Poznaje schematy elektryczne	Potrafi czytać schematy elektryczne w pojazdach elektrycznych	Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Rozpoznaje typowe układy w pojazdach elektrycznych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
		Wywiad swobodny

## 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

Podzespoły elektroniczne zastosowane w samochodach elektrycznych - pomiar i wymiana z wykorzystaniem schematów elektrycznych

1. Wprowadzenie do Elektroniki - kontrolowanie przepływu prądu elektrycznego

2. Podstawowe Podzespoły Elektroniczne

Elementy pasywne :

- Rezystor
- Kondensatory
- Cewki itd...

Elementy aktywne:

- Tranzystory
- Diody
- Układy scalone itd...

3. Pomiar elementów elektronicznych:

- Podstawowe narzędzia pomiarowe wykorzystywane w elektronice:

4 Przykłady pomiarów:

- Pomiar rezystora: Multimetr ustawiony na pomiar oporu mierzy wartość rezystancji w omach.
- Pomiar kondensatora: Multimetr może mierzyć pojemność kondensatora.
- Pomiar tranzystora: Multimetr w trybie testowania diody sprawdza, czy tranzystor działa poprawnie.

5. Zastosowanie elementów elektronicznych w praktyce

- Obwody zasilania modułów elektronicznych: zasilacze, prostowniki (diody, kondensatory), filtry (cewki).
- Obwody sterujące modułów elektronicznych: Tranzystory i układy scalone do kontrolowania innych urządzeń.
- Układy cyfrowe w modułach elektronicznych: Tranzystory w układach logicznych, układy scalone w komputerach.

6. Praca z schematami elektrycznymi:

- Jak czytać schematy elektryczne w pojazdach elektrycznych
- Przykłady schematów z rzeczywistych pojazdów elektrycznych
- Analiza schematów elektrycznych pojazdów elektrycznych
- Rozpoznawanie typowych układów w pojazdach elektrycznych

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 1

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 1</b> Podzespoły elektroniczne zastosowane w samochodach elektrycznych	Tadeusz Neumann	25-05-2025	10:00	16:00	06:00

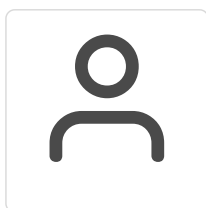
## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 444,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	574,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	466,67 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



**1 z 1**

### Tadeusz Neumann

Od ponad 20 lat zajmuję się elektroniką, specjalizując się w systemach komunikacji pojazdowej oraz programowaniu narzędzi diagnostycznych. Moja edukacja obejmuje Technikum Elektroniczne w Olsztynie na kierunku elektroniki ogólnej oraz studia na Uniwersytecie Gdańskim, gdzie zdobyłem wiedzę z zakresu informatyki i ekonometrii.

Od ponad 15 lat zajmuję się magistralą CAN, analizując jej protokoły i rozwijając narzędzia do diagnostyki i programowania sterowników. Jestem autorem skryptów do programatora UPA-USB S oraz CAN Analizatora, które wspomagają pracę specjalistów zajmujących się elektroniką samochodową i programowaniem ECU. Moje doświadczenie obejmuje zarówno teorię, jak i praktyczne zastosowania w zakresie odczytu, analizy i modyfikacji danych przesyłanych w systemach elektronicznych pojazdów.

Dodatkowo od lat prowadzę szkolenia z zakresu elektroniki oraz specjalistyczne kursy dotyczące magistrali CAN, przekazując swoją wiedzę i doświadczenie innym pasjonatom oraz profesjonalistom. Jestem także autorem serii 30 lekcji pt. Jak napisać skrypt do UPA-USB S, które stanowią kompleksowy przewodnik dla osób chcących nauczyć się programowania w tym środowisku.

# Informacje dodatkowe

## 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. 2 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



**Małgorzata Szałkowska**

**E-mail** szkolenia@atomis.pl

**Telefon** (+48) 502 527 831