

ATOMIS Marcin
Machciński

★★★★★ 4,8 / 5

26 ocen

Diagnoza układów hybrydowych w praktyce

Numer usługi 2026/07/31/157008/3721219

📍 Raciąż

🏢 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 16:00 h

📅 05.09.2026 do 06.09.2026

7 995,00 PLN brutto

6 500,00 PLN netto

499,69 PLN brutto/h

406,25 PLN netto/h

200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Transport i motoryzacja / Motoryzacja
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane do mechaników, elektromechaników, diagnostów, studentów oraz osób rozpoczynających pracę z elektroniką samochodową.
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	02-09-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usług Szkoleniowo– Rozwojowych PIFS SUS 3.0

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje uczestnika do samodzielnego diagnozowania układów hybrydowych w pojazdach samochodowych, bezpiecznej pracy z instalacjami wysokiego napięcia, wykonywania pomiarów oraz interpretacji wyników diagnostycznych. Po ukończeniu szkolenia uczestnik będzie potrafił identyfikować usterki, dobrać odpowiednie metody naprawy oraz wykorzystywać specjalistyczne urządzenia diagnostyczne w codziennej pracy serwisowej.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik charakteryzuje budowę i zasadę działania układów hybrydowych oraz potrafi wskazać ich główne podzespoły.	Identyfikuje elementy układu hybrydowego, omawia ich funkcje oraz wyjaśnia zasadę działania systemu.	Test teoretyczny
Uczestnik wykonuje bezpieczną diagnostykę układów hybrydowych z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych.	Prawidłowo przygotowuje pojazd do diagnostyki, wykonuje pomiary oraz odczytuje i interpretuje kody usterek.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik diagnozuje usterki układów hybrydowych i dobiera właściwy sposób ich usunięcia.	Analizuje wyniki diagnostyki, wskazuje przyczynę usterki i proponuje prawidłową metodę naprawy.	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

Dzień I

1. Wprowadzenie do technologii pojazdów hybrydowych.
2. Kategorie pojazdów hybrydowych.
3. System Start/Stop.
4. Dostęp do dokumentacji napraw i serwisowania producentów (OEM) zgodnie z normą Euro 5/6.
5. Wymagania sprzętowe zgodne z normą SAE J2534.
6. Rejestracja na portalach producentów oraz pobieranie oprogramowania do przeprogramowania sterowników.
7. Omówienie dokumentacji technicznej producentów.
8. Ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem dokumentacji serwisowej.

Dzień II

- 1. Budowa baterii trakcyjnej i zarządzanie energią.
- 2. System sterowania układu wysokiego napięcia (HV).
- 3. Zasady bezpiecznej pracy przy układach wysokiego napięcia.
- 4. Pomiar izolacji przewodów HV oraz wyłączanie systemu HV.
- 5. Budowa baterii HV – demontaż, montaż, ładowanie, rozładowywanie i pomiary.
- 6. Diagnostyka usterek układów hybrydowych.
- 7. Praktyczne usuwanie usterek elektroniki i mechaniki pojazdów hybrydowych.
- 8. Podsumowanie szkolenia i walidacja efektów uczenia się.

Warunki Organizacyjne:

- **Liczba uczestników:** Szkolenie przeznaczone **od 5 do 8 uczestników**
- **Wsparcie techniczne:** Instruktor zapewnia pomoc w konfiguracji sprzętu i oprogramowania na początkowych etapach szkolenia.

Walidacja i Ocena:

- **Ocena praktyczna:** Uczestnicy będą oceniani pod kątem **poprawności wykonania zadań praktycznych**. Każdy uczestnik wykona zadania indywidualnie, a ocena będzie opierała się na precyzyjności i poprawności wykonania poszczególnych czynności.

Czas trwania usługi:

- Szkolenie trwa **16 godzin dydaktycznych** (w tym przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi)
- **Czas dydaktyczny:** 1 godzina dydaktyczna = 45 minut.

Dodatkowe uwagi:

- Szkolenie skierowane jest do **mechaników, elektromechaników, diagnostów, studentów oraz osób rozpoczynających pracę z elektroniką samochodową**.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 15 Wprowadzenie do technologii pojazdów hybrydowych – charakterystyka układów hybrydowych, zasada działania i podstawowe elementy systemu	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	05-09-2026	10:00	11:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 15 Kategorie pojazdów hybrydowych i system Start/Stop – rodzaje napędów hybrydowych, różnice konstrukcyjne i zasada działania systemów Start/Stop	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	05-09-2026	11:00	12:00	01:00
3 z 15 Dokumentacja OEM i dostęp do informacji serwisowych – dostęp do dokumentacji napraw i serwisowania producentów zgodnie z wymaganiami Euro 5/6	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	05-09-2026	12:00	13:00	01:00
4 z 15 -	Przerwa	-	05-09-2026	13:00	14:00	01:00
5 z 15 SAE J2534 – wymagania sprzętowe i programowanie sterowników – interfejsy diagnostyczne, wymagania sprzętowe oraz przygotowani e stanowiska	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	05-09-2026	14:00	15:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 15 Portale producentów i oprogramowanie serwisowe – rejestracja na portalach OEM, dostęp do dokumentacji oraz pobieranie oprogramowania do przeprogramowania sterowników	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	05-09-2026	15:00	16:00	01:00
7 z 15 Ćwiczenia praktyczne z dokumentacją serwisową – wyszukiwanie informacji technicznych, procedur naprawczych, schematów i danych niezbędnych do prawidłowej diagnostyki	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	05-09-2026	16:00	18:00	02:00
8 z 15 Budowa baterii trakcyjnej i zarządzanie energią – konstrukcja baterii HV, moduły, ogniwa, system BMS oraz zasady zarządzania energią	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	06-09-2026	10:00	11:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 15 System sterowania układu wysokiego napięcia (HV) – główne elementy układu HV, sterowanie i monitorowanie parametrów pracy	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	06-09-2026	11:00	12:00	01:00
10 z 15 Bezpieczeństwo pracy z układami wysokiego napięcia – procedury bezpieczeństwa, zabezpieczenie stanowiska, odłączenie i ponowne uruchomienie systemu HV	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	06-09-2026	12:00	13:00	01:00
11 z 15 -	Przerwa	-	06-09-2026	13:00	14:00	01:00
12 z 15 Pomiary i diagnostyka układu HV – pomiar izolacji przewodów HV, kontrola instalacji oraz procedura bezpiecznego wyłączania systemu wysokiego napięcia	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	06-09-2026	14:00	15:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
13 z 15 Bateria HV – demontaż, montaż, ładowanie, rozładowywanie i pomiary – praktyczne ćwiczenia związane z obsługą i diagnostyką baterii trakcyjnej	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	06-09-2026	15:00	16:00	01:00
14 z 15 Diagnostyka i usuwanie usterek układów hybrydowych – diagnostyka elektroniki i mechaniki, analiza objawów i parametrów oraz praktyczne usuwanie przykładowych usterek	Zajęcia	MARCIN MACHCIŃSKI	06-09-2026	16:00	17:00	01:00
15 z 15 -	Walidacja	-	06-09-2026	17:00	18:00	01:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	13:00
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:30

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, jeżeli 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	7 995,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	499,69 PLN
Koszt osobogodziny netto	406,25 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	16:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

MARCIN MACHCIŃSKI

Jako 20-letni diagnosta, mam dość znaczne doświadczenie w pracy z testerami elektromechanicznymi stosowanymi w branży samochodowej. Przez wiele lat pracowałem nad diagnozowaniem i naprawą różnorodnych systemów samochodowych, w tym układów elektrycznych, elektronicznych, mechanicznych i hybrydowych. Moje doświadczenie obejmuje obsługę zaawansowanych narzędzi diagnostycznych, takich jak skanery komputerowe, oscyloskopy, tester akumulatorów, testery ciśnienia oleju, testery napięcia i inne. Posiadam umiejętności w interpretacji wyników testów, identyfikowaniu usterek oraz przeprowadzaniu skomplikowanych napraw.

W mojej pracy zdobyłem również umiejętności zarządzania czasem, podejmowania szybkich decyzji oraz skutecznego komunikowania się z klientami i członkami zespołu. Nieustannie podnoszę swoje

kwalifikacje i śledzę najnowsze trendy w branży, aby być na bieżąco z nowymi technologiami i metodami naprawy.

Przepracował w zawodzie trenera w danym obszarze tematycznym więcej jak 500h.

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. 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