



Notebook Master
Sp. z o.o.

★★★★★ 4,8 / 5

262 oceny

Elektronika w motoryzacji / Etap I / Podstawy diagnostyki elektroniki samochodowej - szkolenie

Numer usługi 2025/08/28/158529/2967767

📍 Bochnia / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 24.11.2025 do 25.11.2025

2 337,00 PLN brutto

1 900,00 PLN netto

146,06 PLN brutto/h

118,75 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Elektronika i elektrotechnika

Grupa docelowa usługi

Szkolenie otwarte skierowane jest zarówno dla osób chcących podnieść swoje kompetencje i umiejętności w przypadku osób fizycznych, jak również do przedsiębiorców i ich pracowników pracujących w branży motoryzacyjnej, którzy pragną poszerzyć swoje umiejętności i zdobyć nowe kompetencje w obszarze diagnostyki, naprawy i optymalizacji nowoczesnych systemów elektronicznych w pojazdach.

Minimalna liczba uczestników

3

Maksymalna liczba uczestników

6

Data zakończenia rekrutacji

23-11-2025

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

16

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa "Elektronika w motoryzacji / Etap I / Podstawy diagnostyki elektroniki samochodowej." przygotowuje do samodzielnego i prawidłowego wykonywania obowiązków w zakresie podstaw diagnostyki, naprawy i optymalizacji nowoczesnych systemów elektronicznych w pojazdach poprzez identyfikację elementów elektronicznych,

rozpoznawanie zależności między nimi, dobór metod i parametrów lutowania, ocenę jakości połączeń oraz określanie poziomu uszkodzeń.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Identyfikuje poprawnie elementy elektroniczne występujące w przemyśle motoryzacyjnym.	Określa funkcje elementów elektronicznych na podstawie ich relacji.	Test teoretyczny
	Rozpoznaje wizualnie elementy elektroniczne w różnych układach motoryzacyjnych.	Test teoretyczny
Rozpoznaje relacje i zależności pomiędzy elementami elektronicznymi	Identyfikuje relacyjność elementów elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej.	Test teoretyczny
	Określa prawidłowe parametry układów scalonych na podstawie dokumentacji technicznej.	Test teoretyczny
	Rozpoznaje niepoprawne połączenia lutownicze.	Test teoretyczny
Dobiera właściwe metody i parametry lutowania oraz ocenia jakość połączeń lutowniczych.	Dobiera odpowiednią metodę lutowania (kolbowa / hotair) do rodzaju elementu i sytuacji montażowej.	Test teoretyczny
	Dobiera prawidłowe parametry pracy narzędzi lutowniczych (temperatura, dobór grota, przepływ powietrza).	Test teoretyczny
Określa poziom uszkodzeń	Ocenia stopień uszkodzenia elementów elektronicznych na podstawie analizy wizualnej i testów.	Test teoretyczny
	Klasyfikuje uszkodzenia według stopnia trudności naprawy i kosztów.	Test teoretyczny
Doradza w zakresie opłacalności naprawy.	Odpowiednio szacuje koszty związane z naprawą sprzętu.	Test teoretyczny

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

Szkolenie skierowane jest do osób fizycznych, przedsiębiorców i ich pracowników, chcących zwiększyć zakres wiedzy i własnych umiejętności. Udział w usłudze umożliwi uczestnikowi poszerzyć swoje umiejętności i zdobyć nowe kompetencje w obszarze diagnostyki, naprawy i optymalizacji nowoczesnych systemów elektronicznych w pojazdach.

Ramowy plan kształcenia:

1. Pre-test.

2. Elementy elektroniczne, ich symbole i funkcje (teoria)

- a) Symbole i oznaczenia – identyfikacja elementów oraz ich parametrów
- b) Funkcje poszczególnych komponentów w obwodach elektronicznych
- c) Objawy związane z typowymi usterkami komponentów elektronicznych

3. Sposoby czytania dokumentacji technicznej (teoria+praktyka)

- a) Wzajemne relacje i wpływ elementów na prace układów scalonych
- b) Uniwersalne oraz charakterystyczne dla producenta oznaczenia w dokumentacji technicznej
- c) Poprawny dobór parametrów

4. Lutowanie elementów montowanych metodami SMT oraz THT (teoria+praktyka)

- a) Sprzęt oraz chemia wykorzystywane w procesie wymiany komponentów
- b) Omówienie procesu na przykładzie komponentów różnych rodzajów
- c) Ćwiczenia praktyczne

5. Walidacja.

Szkolenie wraz z walidacją trwa 16 godzin dydaktycznych (przerwy nie są wliczone do czasu trwania usługi) i realizowane jest w kameralnych grupach, maksymalnie 6-osobowych. Podział godzinowy (bez wliczania przerw i walidacji): teoria - 3:15 godz.; praktyka - 12 godz.

Szkolenie rozpoczyna się pre-testem weryfikującym początkową wiedzę uczestnika usługi rozwojowej i zakończone jest walidacją, tj. wewnętrznym egzaminem (post-test) weryfikującym pozyskaną wiedzę i nabyte efekty kształcenia, pozytywne jego zaliczenie honorowane jest certyfikatem potwierdzającym jego ukończenie i uzyskane efekty kształcenia. Walidacja przeprowadzana jest z wykorzystaniem testu wyboru zawierającego pytania zamknięte, w tym pytań typu case study (analiza konkretnego przypadku), umożliwiające sprawdzenie osiągnięcia efektów kształcenia na podstawie określonych kryteriów weryfikacji.

Sala szkoleniowa, w której prowadzone jest szkolenie składa się z 6 stanowisk wyposażonych w narzędzia diagnostyczne i sprzęt, który umożliwia diagnostykę i naprawę sterowników samochodowych, tj.: zasilacz laboratoryjny, programatory SM2 PRO, KTAG v.2, pendrive z niezbędnym oprogramowaniem, multimetr, oscyloskop, konwerter USB 2 CAN, niezbędną chemię serwisową oraz narzędzia manualne tj. śrubokręty, otwieraki, pensety, kombinerki.

Udział uczestników szkolenia realizujących je w formie stacjonarnej potwierdza papierowa lista obecności.

Wymagana jest frekwencja na poziomie min. 80%.

Szkolenie prowadzone jest z wykorzystaniem metod nauczania aktywizujących uczestników: dyskusja w grupie, burza mózgów, ćwiczenia.

Zawarto umowę z WUP w Szczecinie na świadczenie usług rozwojowych z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój

Zaakceptowano Regulamin "Małopolskiego Pociągu do Kariery" dla instytucji szkoleniowych.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 15 Pre-test. Elementy elektroniczne, ich symbole i funkcje. Symbole i oznaczenia. (Wykład, testy, dyskusja)	Michał Brach	24-11-2025	08:45	10:15	01:30
2 z 15 Przerwa.	Michał Brach	24-11-2025	10:15	10:30	00:15
3 z 15 Funkcje poszczególnych komponentów w obwodach elektronicznych. Objawy związane z typowymi usterkami komponentów elektronicznych (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Michał Brach	24-11-2025	10:30	12:00	01:30
4 z 15 Przerwa.	Michał Brach	24-11-2025	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 15 Sposoby czytania dokumentacji technicznej. Wzajemne relacje i wpływ elementów na prace układów scalonych. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Michał Brach	24-11-2025	12:45	14:15	01:30
6 z 15 Przerwa.	Michał Brach	24-11-2025	14:15	14:30	00:15
7 z 15 Uniwersalne oraz charakterystyczne dla producenta oznaczenia w dokumentacji technicznej. Poprawny dobór parametrów. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Michał Brach	24-11-2025	14:30	16:00	01:30
8 z 15 Lutowanie elementów montowanych metodami SMT oraz THT. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Michał Brach	25-11-2025	08:45	10:15	01:30
9 z 15 Przerwa.	Michał Brach	25-11-2025	10:15	10:30	00:15
10 z 15 Sprzęt oraz chemia wykorzystywane w procesie wymiany komponentów. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Michał Brach	25-11-2025	10:30	12:00	01:30
11 z 15 Przerwa.	Michał Brach	25-11-2025	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 15 Omówienie procesu na przykładzie komponentów różnych rodzajów. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Michał Brach	25-11-2025	12:45	14:15	01:30
13 z 15 Przerwa.	Michał Brach	25-11-2025	14:15	14:30	00:15
14 z 15 Ćwiczenia praktyczne. (Ćwiczenia, dyskusja)	Michał Brach	25-11-2025	14:30	15:30	01:00
15 z 15 Walidacja.	-	25-11-2025	15:30	16:00	00:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 337,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 900,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	146,06 PLN
Koszt osobogodziny netto	118,75 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Michał Brach

Zakres specjalizacji: Elektronika samochodowa, Elektronika, BGA.
Ukończył kurs z zakresu naprawy elektroniki samochodowej z magistrali CAN w 2024 roku. Obecnie studia podyplomowe Cyberbezpieczeństwo na wydziale Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji AGH.

Posiada Certyfikat Comptia.

Serwisant w autoryzowanym serwisie Lenovo. 12-letnie doświadczenie w zawodzie technik serwisant sprzętu elektronicznego.

Łączna ilość godzin przeprowadzonych szkoleń wynosi ponad 11 300 godzin, z czego 14 szkoleń w 2025 r. z zakresu tematycznego usługi rozwojowej tj. diagnostyki elektroniki samochodowej.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

W trakcie szkolenia uczestnik otrzymuje notes i długopis służące do sporządzania notatek.

Informacje dodatkowe

Faktura za usługę rozwojową podlega zwolnieniu z VAT dla osób korzystających z dofinansowania powyżej 70% (zgodnie z § 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 (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 955 z późn. zm.)).

Szkolenie łącznie trwa 16 godzin dydaktycznych (przerwy nie są wliczane do czasu trwania usługi i prowadzone jest przez 2 dni w godzinach od 8:45 do 16:00.

I przerwa: 10:15 - 10:30

II przerwa: 12:00 - 12:45

III przerwa 14:15 - 14:30

Szkolenie rozpoczyna się pre-testem weryfikującym początkową wiedzę uczestnika usługi rozwojowej i zakończone jest wewnętrznym egzaminem (post-test) weryfikującym i potwierdzającym pozyskaną wiedzę, pozytywne jego zaliczenie honorowane jest certyfikatem potwierdzającym jego ukończenie i uzyskane efekty kształcenia.

Nominalna cena szkolenia wskazana w karcie usługi rozwojowej obowiązuje do końca 2025 r.

Adres

ul. Krzeczowska 20
32-700 Bochnia
woj. małopolskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Artur Kowalewski

E-mail szkolenia@notebookmaster.pl

Telefon (+48) 573 436 635