



Notebook Master
Sp. z o.o.

★★★★★ 4,7 / 5

395 ocen

Modyfikacja oprogramowania sterowników / Etap III / Ekologia w motoryzacji - warsztaty - szkolenie

Numer usługi 2026/07/23/158529/3706601

📍 Bochnia

🏢 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 21:45 h

📅 17.09.2026 do 19.09.2026

3 444,00 PLN brutto

2 800,00 PLN netto

158,34 PLN brutto/h

128,74 PLN netto/h

277,78 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Elektronika i elektrotechnika
Identyfikatory projektów	Kierunek - Rozwój, FELB.06.03-IZ.00-0003/24 ZIPH, Małopolski Pociąg do kariery, Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Regionalny Fundusz Szkoleniowy II
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest zarówno do osób fizycznych, jak i do przedsiębiorców i ich pracowników, którzy pragną poszerzyć swoje umiejętności i zdobyć nowe kompetencje w obszarze modyfikacji oprogramowania sterowników. Usługa rozwojowa adresowa również dla Uczestników projektów, m.in.: • Małopolski pociąg do kariery • Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe • Kierunek – Rozwój • Regionalny Fundusz Szkoleniowy II • Lubuskie Bony Rozwojowe • Usługi rozwojowe dla mieszkańców województwa lubuskiego
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	6
Data zakończenia rekrutacji	16-09-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa "Modyfikacja oprogramowania sterowników / Etap III / Ekologia w motoryzacji - warsztaty.", przygotowuje do samodzielnego i prawidłowego wykonywania obowiązków w zakresie modyfikacji oprogramowania sterowników.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Identyfikuje typowe usterki systemów ekologicznych w pojazdach.	Wymienia najczęściej występujące usterki w układach ekologicznych (DPF, EGR, SCR).	Test teoretyczny
	Rozpoznaje objawy usterek na podstawie opisu przypadku lub danych diagnostycznych.	Test teoretyczny
Wyjaśnia działanie sterowników ECU i DCU oraz ich rolę w normach Euro 5/6.	Opisuje funkcje ECU i DCU w zakresie kontroli emisji spalin.	Test teoretyczny
	Uzasadnia znaczenie ich pracy w spełnianiu wymagań norm Euro 5/6.	Test teoretyczny
Analizuje schematy i zasadę działania współczesnych układów ekologicznych, w tym systemu Start-Stop i wpływu EGT.	Interpretuje schemat ideowy systemu Start-Stop i układów kontroli EGT.	Test teoretyczny
	Wyjaśnia zależności pomiędzy temperaturą spalin (EGT) a procesem redukcji emisji.	Test teoretyczny
Porównuje generacje wtryskiwaczy oraz ich wpływ na emisję spalin.	Zestawia różnice konstrukcyjne i funkcjonalne kolejnych generacji wtryskiwaczy.	Test teoretyczny
	Ocenia ich skuteczność w redukcji emisji szkodliwych związków.	Test teoretyczny
Definiuje pojęcia związane z emisją spalin, takie jak stężenie NOx i CO ₂ . Charakteryzuje narzędzia i techniki modyfikacji systemów ekologicznych (np. WinOLS, automaty).	Podaje poprawne definicje i jednostki miar dla NOx i CO ₂ .	Test teoretyczny
	Wyjaśnia znaczenie tych parametrów w ocenie jakości spalin.	Test teoretyczny
	Opisuje zasady działania wybranych narzędzi (WinOLS, testery, automaty).	Test teoretyczny
	Wskazuje możliwości i ograniczenia ich stosowania w praktyce warsztatowej.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Ocenia znaczenie ekologii we współczesnej motoryzacji, uwzględniając przypadki takie jak Dieselgate	Analizuje wpływ manipulacji emisją spalin na środowisko.	Test teoretyczny
	Określa rolę regulacji ekologicznych w rozwoju motoryzacji.	Test teoretyczny

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

Szkolenie skierowane jest zarówno do osób fizycznych, jak i do przedsiębiorców i ich pracowników, którzy pragną poszerzyć swoje umiejętności i zdobyć nowe kompetencje w obszarze modyfikacji oprogramowania sterowników.

Ramowy plan kształcenia:

1. Pre-test. Ekologia we współczesnej motoryzacji (teoria)

2. Schemat Ekologii (teoria)

a. EGR - Niskociśnieniowy – Wysokociśnieniowy

b. TVA

c. FLAPS

d. DPF

e. SCR

3. Generacje Wtryskiwaczy a ekologia. (teoria)

- a. Generacja 1
- b. Generacja 2
- c. Generacja 3
- d. Generacja 4

4. Stężenie NoX a Co2 (teoria)

5. Sterowniki ECU i DCU euro 5/6 (teoria+praktyka)

- a. Jakie zadanie w Ekologii pełni sterownik ECU ?
- b. Jakie zadanie w Ekologii pełni sterownik DCU ?

6. Temperatura Silnika (teoria+praktyka)

- a. Temperatura EGT
- b. Konsekwencje zbyt Wysokiego EGT.
- c. Przegrzewanie się jednostki spalinowej.

7. Diesel Gate (teoria+praktyka)

8. Typowe Usterki Ekologii (teoria+praktyka)

- a. Uszkodzenia czujników emisji spalin
- b. Nieszczelności układu recyrkulacji spalin (EGR)
- c. Zanieczyszczenie katalizatora
- d. Problemy z układem filtrów cząstek stałych (DPF)

9. System Start-Stop (teoria+praktyka)

10. Automaty do modyfikacji ekologii (teoria+praktyka)

- a. Davinci
- b. Swiftec
- c. StageX
- d. Volta
- e. Remover
- f. Fixwave

11. Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS (teoria+praktyka)

- a. EGR
- b. DPF
- c. SCR

12. Walidacja.

Szkolenie trwa 24 godziny dydaktyczne (przerwy nie są wliczane do czasu trwania usługi) i realizowane jest w kameralnych grupach, maksymalnie 6-osobowych.

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.

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

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.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 22

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 22 Ekologia we współczesnej motoryzacji. Schemat Ekologii (EGR - Niskociśnieniowy – Wysokociśnieniowy; TVA; FLAPS; DPF; SCR). (Wykład, testy, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	17-09-2026	08:45	10:15	01:30
2 z 22 -	Przerwa	-	17-09-2026	10:15	10:30	00:15
3 z 22 Generacje Wtryskiwaczy a ekologia (Generacja 1/2/3/4). Stężenie NoX a Co2. Sterowniki ECU i DCU euro 5/6. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	17-09-2026	10:30	12:00	01:30
4 z 22 -	Przerwa	-	17-09-2026	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 22 Temperatura Silnika (Temperatura EGT; Konsekwencje zbyt Wysokiego EGT; Przegrzewanie się jednostki spalinowej.). Diesel Gate. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	17-09-2026	12:45	14:15	01:30
6 z 22 -	Przerwa	-	17-09-2026	14:15	14:30	00:15
7 z 22 Typowe Usterki Ekologii - uszkodzenia czujników emisji spalin. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	17-09-2026	14:30	16:00	01:30
8 z 22 Typowe Usterki Ekologii - nieszczelność i układu recyrkulacji spalin (EGR). (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	18-09-2026	08:45	10:15	01:30
9 z 22 -	Przerwa	-	18-09-2026	10:15	10:30	00:15
10 z 22 Typowe Usterki Ekologii - zanieczyszczenie katalizatora. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	18-09-2026	10:30	12:00	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
11 z 22 -	Przerwa	-	18-09-2026	12:00	12:45	00:45
12 z 22 Typowe Usterki Ekologii - problemy z układem filtrów cząstek stałych (DPF) (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	18-09-2026	12:45	14:15	01:30
13 z 22 -	Przerwa	-	18-09-2026	14:15	14:30	00:15
14 z 22 System Start-Stop. Automaty do modyfikacji ekologii - Davinci, Swiftec, StageX (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	18-09-2026	14:30	16:00	01:30
15 z 22 Automaty do modyfikacji ekologii - Volta, Remover, Fixwave. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	19-09-2026	08:45	10:15	01:30
16 z 22 -	Przerwa	-	19-09-2026	10:15	10:30	00:15
17 z 22 Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS - EGR. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	19-09-2026	10:30	12:00	01:30
18 z 22 -	Przerwa	-	19-09-2026	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
19 z 22 Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS - DPF. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	19-09-2026	12:45	14:15	01:30
20 z 22 -	Przerwa	-	19-09-2026	14:15	14:30	00:15
21 z 22 Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS - SCR. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	19-09-2026	14:30	15:30	01:00
22 z 22 -	Walidacja	-	19-09-2026	15:30	16:00	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	21:45
w tym suma godzin zajęć	17:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	03:45
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	24:00

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 ze 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	3 444,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	158,34 PLN
Koszt osobogodziny netto	128,74 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	21:45

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Eliasz Poluszczyk

Zakres specjalizacji: Diagnostyka i naprawa elektroniki samochodowej, chip tuning, programowanie. Doświadczenie zawodowe: Dwuletnie doświadczenie w pracy z zakresu Chip Tuningu. Roczne doświadczenie jako mechanik samochodowy w autoryzowanym serwisie BMW. Od 2018 roku diagnostyka oraz naprawa samochodów ciężarowych i osobowych. Od 2021 stale współpracuje z firmą PPHU Eltrans w zakresie modyfikacji oprogramowania sterowników, silnika oraz skrzyń biegów; naprawy uszkodzeń oprogramowania sterowników branży automotive; diagnostyki oraz naprawy systemów elektroniki w pojazdach osobowych oraz ciężarowych; programowania/kodowania sterowników po ich wymianie (co potwierdza nabyte w ciągu ostatnich 5 lat doświadczenie zawodowe). Certyfikat ukończenia Chip Tuning Academy. Ukończone warsztaty szkoleniowe z zakresu budowy i diagnostyki automatycznych skrzyni biegów ZF protech. Certyfikat ukończenia 6 miesięcznego szkolenia "Od zera do Tunera" w 2023 r. Certyfikat „Knowledge Supported By Skills” Diagnostyka i naprawa elektroniki samochodowej. Certyfikat „Knowledge Supported By Skills” Lutowanie układów BGA oraz diagnostyki przy pomocy oscyloskopu. Certyfikat „Cyber Security (Red Team)”. Doświadczenie szkoleniowe: Ponad 900 godzin przeprowadzonych szkoleń w zakresie modyfikacji oprogramowania sterowników.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Całość opracowanych materiałów składa się z: opisów, wykresów, schematów, zdjęć i filmów. Po zakończeniu kształcenia wszyscy uczestnicy otrzymują materiały w formie skryptu dotyczące całości przekazywanej wiedzy.

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 24 godziny dydaktyczne (przerwy nie są wliczane do czasu trwania usługi) i prowadzone jest przez 3 dni w godzinach od 8:45 do 16:00.

Pierwsza przerwa zaczyna się 10:15 i kończy 10:30.

Druga przerwa zaczyna się 12:00 i kończy 12:45.

Trzecia przerwa zaczyna się 14:15 i kończy 14:30.

Zawarto umowę z Wojewódzkim Urzędem Pracy w Szczecinie na świadczenie usług rozwojowych z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe.

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