



Notebook Master
Sp. z o.o.

★★★★★ 4,7 / 5

315 ocen

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

Numer usługi 2026/01/28/158529/3289584

📍 Bochnia / stacjonarna

🏢 Usługa szkoleniowa

🕒 24 h

📅 16.04.2026 do 18.04.2026

3 444,00 PLN brutto

2 800,00 PLN netto

143,50 PLN brutto/h

116,67 PLN netto/h

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	4
Maksymalna liczba uczestników	6
Data zakończenia rekrutacji	15-04-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	24
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.", 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 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 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.

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

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 przedmiotów/zajęć: 22

Przedmiot / temat zajęć	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)	Eliasz Poluszczyk	16-04-2026	08:45	10:15	01:30
2 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	16-04-2026	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)	Eliasz Poluszczyk	16-04-2026	10:30	12:00	01:30
4 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	16-04-2026	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat zajęć	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)	Eliasz Poluszczyk	16-04-2026	12:45	14:15	01:30
6 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	16-04-2026	14:15	14:30	00:15
7 z 22 Typowe Usterki Ekologii - uszkodzenia czujników emisji spalin. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Eliasz Poluszczyk	16-04-2026	14:30	16:00	01:30
8 z 22 Typowe Usterki Ekologii - nieszczelności układu recyrkulacji spalin (EGR). (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Eliasz Poluszczyk	17-04-2026	08:45	10:15	01:30
9 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	17-04-2026	10:15	10:30	00:15
10 z 22 Typowe Usterki Ekologii - zanieczyszczenie katalizatora. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Eliasz Poluszczyk	17-04-2026	10:30	12:00	01:30
11 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	17-04-2026	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 22 Typowe Usterki Ekologii - problemy z układem filtrów cząstek stałych (DPF) (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Elias Poluszczyk	17-04-2026	12:45	14:15	01:30
13 z 22 Przerwa.	Elias Poluszczyk	17-04-2026	14:15	14:30	00:15
14 z 22 System Start-Stop. Automaty do modyfikacji ekologii - Davinci, Swiftec, StageX (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Elias Poluszczyk	17-04-2026	14:30	16:00	01:30
15 z 22 Automaty do modyfikacji ekologii - Volta, Remover, Fixwave. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Elias Poluszczyk	18-04-2026	08:45	10:15	01:30
16 z 22 Przerwa.	Elias Poluszczyk	18-04-2026	10:15	10:30	00:15
17 z 22 Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS - EGR. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Elias Poluszczyk	18-04-2026	10:30	12:00	01:30
18 z 22 Przerwa.	Elias Poluszczyk	18-04-2026	12:00	12:45	00:45
19 z 22 Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS - DPF. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Elias Poluszczyk	18-04-2026	12:45	14:15	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
20 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	18-04-2026	14:15	14:30	00:15
21 z 22 Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS - SCR. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Eliasz Poluszczyk	18-04-2026	14:30	15:30	01:00
22 z 22 Walidacja.	-	18-04-2026	15:30	16:00	00:30

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	143,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	116,67 PLN

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.

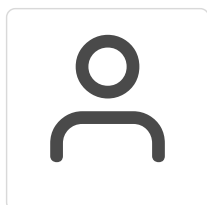
Adres

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