



Notebook Master
Sp. z o.o.

★★★★★ 4,7 / 5

333 oceny

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

Numer usługi 2026/02/02/158529/3300106

- 📍 Bochnia
- 🏢 Usługa szkoleniowa
- 📄 stacjonarna
- 🕒 24:00 h
- 📅 16.07.2026 do 18.07.2026

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	<p>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.</p> <p>Usługa rozwojowa adresowa również dla Uczestników projektów, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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	1
Maksymalna liczba uczestników	6
Data zakończenia rekrutacji	15-07-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	24

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 .	Podaje poprawne definicje i jednostki miar dla NOx i CO ₂ .	Test teoretyczny
	Wyjaśnia znaczenie tych parametrów w ocenie jakości spalin.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje narzędzia i techniki modyfikacji systemów ekologicznych (np. WinOLS, automaty). Ocena znaczenie ekologii we współczesnej motoryzacji, uwzględniając przypadki takie jak Dieselpgate	Opisuje zasady działania wybranych narzędzi (WinOLS, testery, automaty).	Test teoretyczny
	Wskazuje możliwości i ograniczenia ich stosowania w praktyce warsztatowej.	Test teoretyczny
	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 wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie 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 wyraźnie 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.

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 pozycji harmonogramu: 22

Przedmiot / temat	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	16-07-2026	08:45	10:15	01:30
2 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	16-07-2026	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	16-07-2026	10:30	12:00	01:30
4 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	16-07-2026	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p>5 z 22 Temperatura Silnika (Temperatura EGT; Konsekwencje zbyt Wysokiego EGT; Przegrzewanie się jednostki spalinowej.). Diesel Gate. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)</p>	Eliasz Poluszczyk	16-07-2026	12:45	14:15	01:30
<p>6 z 22 Przerwa.</p>	Eliasz Poluszczyk	16-07-2026	14:15	14:30	00:15
<p>7 z 22 Typowe Usterki Ekologii - uszkodzenia czujników emisji spalin. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)</p>	Eliasz Poluszczyk	16-07-2026	14:30	16:00	01:30
<p>8 z 22 Typowe Usterki Ekologii - nieszczelności układu recyrkulacji spalin (EGR). (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)</p>	Eliasz Poluszczyk	17-07-2026	08:45	10:15	01:30
<p>9 z 22 Przerwa.</p>	Eliasz Poluszczyk	17-07-2026	10:15	10:30	00:15
<p>10 z 22 Typowe Usterki Ekologii - zanieczyszczenie katalizatora. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)</p>	Eliasz Poluszczyk	17-07-2026	10:30	12:00	01:30
<p>11 z 22 Przerwa.</p>	Eliasz Poluszczyk	17-07-2026	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat	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)	Eliasz Poluszczyk	17-07-2026	12:45	14:15	01:30
13 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	17-07-2026	14:15	14:30	00:15
14 z 22 System Start-Stop. Automaty do modyfikacji ekologii - Davinci, Swiftec, StageX (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Eliasz Poluszczyk	17-07-2026	14:30	16:00	01:30
15 z 22 Automaty do modyfikacji ekologii - Volta, Remover, Fixwave. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Eliasz Poluszczyk	18-07-2026	08:45	10:15	01:30
16 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	18-07-2026	10:15	10:30	00:15
17 z 22 Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS - EGR. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Eliasz Poluszczyk	18-07-2026	10:30	12:00	01:30
18 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	18-07-2026	12:00	12:45	00:45
19 z 22 Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS - DPF. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Eliasz Poluszczyk	18-07-2026	12:45	14:15	01:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
20 z 22 Przerwa.	Eliasz Poluszczyk	18-07-2026	14:15	14:30	00:15
21 z 22 Odnalezienie i modyfikacja map Ekologii w WinOLS - SCR. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja)	Eliasz Poluszczyk	18-07-2026	14:30	15:30	01:00
22 z 22 Walidacja.	-	18-07-2026	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