



Notebook Master
Sp. z o.o.

★★★★★ 4,7 / 5

376 ocen

Modyfikacja oprogramowania sterowników / Etap II / Modyfikacje mapy silnika ECU w programie WinOLS - szkolenie

Numer usługi 2026/07/30/158529/3718746

📍 Bochnia

🏢 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 22:00 h

📅 14.09.2026 do 16.09.2026

3 321,00 PLN brutto

2 700,00 PLN netto

150,95 PLN brutto/h

122,73 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 mapy silnika ECU. 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 • Kompleksowe wsparcie firm w okresowych trudnościach
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	6
Data zakończenia rekrutacji	13-09-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna

Cel

Cel edukacyjny

Usługa "Modyfikacja oprogramowania sterowników / Etap II / Modyfikacje mapy silnika ECU w programie WinOLS.", przygotowuje do samodzielnego i prawidłowego wykonywania obowiązków w zakresie modyfikowania oprogramowania sterowników silnika.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Określa, czym jest damos.	Wskazuje definicję oraz zastosowanie plików DAMOS.	Test teoretyczny
	Opisuje sposób wykorzystania DAMOS w WinOLS.	Test teoretyczny
Rozpoznaje, czy oprogramowanie było modyfikowane.	Porównuje wersje plików binarnych w WinOLS.	Test teoretyczny
	Identyfikuje zmiany w mapach sterownika.	Test teoretyczny
Rozróżnia pliki A2L, DAM a plikami OLS	Wymienia cechy charakterystyczne każdego z plików.	Test teoretyczny
	Klasyfikuje pliki według ich przeznaczenia i struktury.	Test teoretyczny
Organizuje i zarządza projektami w programie WinOLS	Lokalizuje ważne elementy interfejsy.	Test teoretyczny
	Porządkuje pliki i zapisuje wersje projektów.	Test teoretyczny
Modyfikuje Torque Limiter	Lokalizuje mapy ogranicznika momentu w WinOLS.	Test teoretyczny
	Dobiera wartości momentu w określonych zakresach.	Test teoretyczny
Modyfikuje Drivers Wish	Analizuje zależności między położeniem pedału a momentem.	Test teoretyczny
	Dobiera wartości w mapie dla optymalnej reakcji silnika.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Korzysta z Differences	Porównuje oryginalny i zmodyfikowany plik ECU.	Test teoretyczny
	Interpretuje różnice w mapach i wartościach numerycznych.	Test teoretyczny
	Analizuje pliki DAMOS.	Test teoretyczny
Wyszukuje mapy za pomocą DAMOS	Identyfikuje odpowiednie mapy w strukturze pliku.	Test teoretyczny
Wyszukuje mapy za pomocą ID	Identyfikuje mapy w WinOLS na podstawie ID.	Test teoretyczny
	Weryfikuje poprawność wyszukanych map.	Test teoretyczny
Korzysta z funkcji WinOLS	Dobiera odpowiednie narzędzia programu do edycji map.	Test teoretyczny
	Określa sposoby eksportu i importu zmodyfikowanych plików.	Test teoretyczny
Modyfikuje mapy	Dobiera odpowiednie wartości map w celu optymalizacji pracy silnika.	Test teoretyczny
	Weryfikuje zmodyfikowane mapy pod kątem poprawnego działania.	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, chcących zwiększyć zakres wiedzy i własnych umiejętności. Udział w usłudze umożliwi uczestnikowi poszerzyć swoje umiejętności i zdobyć nowe kompetencje w obszarze modyfikacji mapy silnika ECU.

Ramowy plan kształcenia:

1. Pre-test. Zarządzanie projektami, clients: (teoria+praktyka)

- Tworzenie, edycja, archiwizacja projektów
- Dostęp do historii modyfikacji oraz specyfikacji

1. Widok text/2D/3D – różnice i kiedy dany tryb warto wybrać: (teoria+praktyka)

- Widok tekstowy - edycja formie tekstowej
- Widok 2D - wizualizację danych w formie wykresów
- Widok 3D - trójwymiarowa analiza

2. Porównywanie projektów: (teoria+praktyka)

- Identyfikacja - analiza i oceny modyfikacji
- Weryfikacja jakości - czy modyfikacje poprawiły osiągi silnika czy też wprowadziły niepożądane efekty
- Bezpieczeństwo - czy zmiany nie wpłynęły negatywnie na bezpieczeństwo pojazdu

1. Czym jest DAMOS? (teoria+praktyka)

- Różnica pomiędzy plikami a2l, dam a plikami ols

1. Wyszukiwanie map za pomocą: (teoria+praktyka)

- Damosa
- ID mapy
- Find similar maps
- Reference line
- Manualnych solucji

1. Jak sprawdzić, czy oprogramowanie było modyfikowane? (teoria+praktyka)

- Analiza map - porównanie modyfikacji
- Wykorzystane własnych rozwiązań w kolejnych modyfikacjach

1. Skrypty: (teoria+praktyka)

- Wykorzystanie skryptu - automatyczne identyfikacje oraz modyfikuje określonych mapy w pliku ECU (EGR, DPF)
- Automatyzacja powtarzalnych zadań - konwersja jednostek, przetwarzanie danych czy modyfikacja map

1. Omówienie i przećwiczenie przydatnych funkcji: (teoria+praktyka)

- Differences
- Preview
- Go to address
- 2D inverse
- Search by text
- Go to address

1. Modyfikacje mapy: (praktyka)

- Dostosowanie reakcji silnika na pedał gazu - modyfikacje drivers wish
- Zmiana mocy - Torque limiter. (konwersja na przykładzie BMW f30 316d do 318)
- Modyfikacja map ciśnienia oleju

- Modyfikacja map zważanych z temperatura silnika

1. Walidacja.

Szkolenie 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.

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 obserwacji w warunkach symulowanych oraz testu wyboru zawierającego pytania zamknięte, jedno i wielokrotnego wyboru, w tym pytań typu case study (analiza konkretnego przypadku), umożliwiające sprawdzenie osiągnięcia efektów kształcenia na podstawie określonych kryteriów weryfikacji.

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

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

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 23

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 23 Pre-test. Organizacja i zarządzanie projektami w programie WinOLS – omówienie struktury projektów i efektywnego zarządzania danymi. (Wykład, testy, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Eliasz Poluszczyk	14-09-2026	08:45	10:15	01:30
2 z 23 -	Przerwa	-	14-09-2026	10:15	10:30	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 23 Widok text/2D/3D – różnice i zastosowanie – prezentacja trybów widoku i sytuacji, w których warto z nich korzystać. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Eliasz Poluszczyk	14-09-2026	10:30	12:00	01:30
4 z 23 -	Przerwa	-	14-09-2026	12:00	12:45	00:45
5 z 23 Porównywanie projektów – analiza różnic między projektami i ich wpływ na efektywność pracy. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Eliasz Poluszczyk	14-09-2026	12:45	14:15	01:30
6 z 23 -	Przerwa	-	14-09-2026	14:15	14:30	00:15
7 z 23 DAMOS, A2L i OLS – różnice i zastosowanie – omówienie plików DAMOS, A2L i OLS oraz ich roli w edycji map sterowników silnika. Pytania i odpowiedzi. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Eliasz Poluszczyk	14-09-2026	14:30	16:05	01:35

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 23 Wyszukiwanie map w WinOLS – metody wyszukiwania map za pomocą DAMOS, ID mapy, Find Similar Maps, Reference Line i manualnych solucji. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	15-09-2026	08:45	10:15	01:30
9 z 23 -	Przerwa	-	15-09-2026	10:15	10:30	00:15
10 z 23 Jak sprawdzić, czy oprogramowanie nie było modyfikowane? – narzędzia i metody detekcji zmian w plikach sterowników. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	15-09-2026	10:30	12:00	01:30
11 z 23 -	Przerwa	-	15-09-2026	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 23 Scripts – czy warto i jak ich używać? – korzyści z automatyzacji pracy za pomocą skryptów. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	15-09-2026	12:45	14:15	01:30
13 z 23 -	Przerwa	-	15-09-2026	14:15	14:30	00:15
14 z 23 Modyfikacja jednym kliknięciem mapy EGR, DPF w WinOLS – demonstracja funkcji modyfikacji mapy EGR/DPF. Pytania i odpowiedzi. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	15-09-2026	14:30	16:05	01:35
15 z 23 Przydatne funkcje – Differences, Preview, Go to address – ćwiczenia z funkcji Differences, Preview oraz Go to address. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	16-09-2026	08:45	10:15	01:30
16 z 23 -	Przerwa	-	16-09-2026	10:15	10:30	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 23 Przydatne funkcje – 2D inverse, Search by text – ćwiczenia z funkcji 2D inverse oraz Search by text. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; teoria + praktyka)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	16-09-2026	10:30	12:00	01:30
18 z 23 -	Przerwa	-	16-09-2026	12:00	12:45	00:45
19 z 23 Modyfikacja Drivers Wish – zmiany w mapie żądanego momentu obrotowego na podstawie pedału gazu. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; praktyka)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	16-09-2026	12:45	14:15	01:30
20 z 23 -	Przerwa	-	16-09-2026	14:15	14:30	00:15
21 z 23 Modyfikacja Torque Limiter – konwersja na przykładzie BMW F30 316d do 318i analiza wpływu na osiągi. (Wykład, ćwiczenia, dyskusja; praktyka)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	16-09-2026	14:30	15:30	01:00
22 z 23 -	Walidacja	-	16-09-2026	15:30	16:00	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
23 z 23 Pytania i odpowiedzi. (dyskusja, teoria)	Zajęcia	Elias Poluszczyk	16-09-2026	16:00	16:05	00:05

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	22:00
w tym suma godzin zajęć	17:45
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	03:45
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	24:15

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, 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	3 321,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 700,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	150,95 PLN
Koszt osobogodziny netto	122,73 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	22:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Elias 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 skrzyń 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. Po zakończeniu kształcenia wszyscy uczestnicy otrzymują materiały mailowo w formie skryptu (prezentacja PDF oraz link do pobrania plików damos/mapy) 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 22 godz. zegarowe i prowadzone jest przez 3 dni w godzinach od 8:45 do 16:05.

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