

ATOMIS Marcin  
Machciński

★★★★★ 4,8 / 5

20 ocen

## Podstawy elektroniki w pigułce

Numer usługi 2025/07/28/157008/2907594

📍 Raciąż / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 12 h

📅 27.09.2025 do 28.09.2025

4 920,00 PLN brutto

4 000,00 PLN netto

410,00 PLN brutto/h

333,33 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

|                                        |                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kategoria</b>                       | Transport i motoryzacja / Motoryzacja                                                                                                    |
| <b>Grupa docelowa usługi</b>           | Szkolenie skierowane do mechaników, elektromechaników, diagnostów, studentów oraz osób rozpoczynających pracę z elektroniką samochodową. |
| <b>Minimalna liczba uczestników</b>    | 2                                                                                                                                        |
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b>   | 5                                                                                                                                        |
| <b>Data zakończenia rekrutacji</b>     | 25-09-2025                                                                                                                               |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>        | stacjonarna                                                                                                                              |
| <b>Liczba godzin usługi</b>            | 12                                                                                                                                       |
| <b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b> | Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0                                                                                      |

## Cel

### Cel edukacyjny

Na tym szkoleniu nauczysz się podstaw elektroniki. Po teorii przejdziemy do praktyki, która też będzie przeplatana teorią związaną z elementami elektronicznymi. Będąc przy elementach elektronicznych nauczysz się lutować oraz wylutowywać, po opanowaniu tej sztuki następnym punktem to praca z dokumentacją (datasheet) układów scalonych z których będziesz odczytywał dane, następnie będziesz zmieniał dane w systemie hexadecymalnym przy użyciu różnych edytorów aż dojdiesz do procesu zapisu tych danych

### Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się                                                                                         | Kryteria weryfikacji                                            | Metoda walidacji                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Zrozumienie podstawowych pojęć z zakresu elektroniki samochodowej                                          | potrafi rozpoznać wielkości z układu jednostek miar SI          | Wywiad swobodny                                         |
| Potrafi odczytywać schematy elektryczne i identyfikować elementy elektroniczne w pojazdach                 | potrafi rozpoznać układy oraz procesory stosowane w elektronice | Wywiad swobodny                                         |
|                                                                                                            |                                                                 | Obserwacja w warunkach rzeczywistych                    |
| Potrafi rozpoznawać podstawowe usterki układów elektronicznych i stosować odpowiednie metody diagnostyczne | potrafi odczytać oraz zapisać dane do układów scalonych         | Wywiad swobodny                                         |
|                                                                                                            |                                                                 | Obserwacja w warunkach rzeczywistych                    |
|                                                                                                            | potrafi zmodyfikować dane w systemie hexadecymalnym             | Wywiad swobodny<br>Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

## 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

#### Dzień pierwszy – 8h dydaktycznych

Zaczynamy od teorii: wielkości z układu jednostek miar SI z ćwiczeniami praktycznymi:

- V napięcie,
- A prąd,
- $\Omega$  rezystancja ,
- S czas,
- C temperatura.

Elementy elektroniczne: oznaczenia, rodzaje obudów, odczyt informacji nadrukowanej na elemencie elektronicznym:

- rezystory
- kondensatory,
- dławiki,
- tranzystory.

Lutowanie i wlotowywanie elementów elektronicznych z PCB – teoria poparta ćwiczeniami praktycznymi.

#### Dzień drugi – 8h dydaktycznych

Układy scalone w połączeniu z praktyką i teorią na temat przesyłania danych między układami elektronicznymi – praca z datasheet. Instalacja oprogramowania, opis GUI (Graficznego Interfejsu Użytkownika) sposoby podłączenia programatorów do pamięci oraz do PCB, wraz z odczytem i programowaniem:

- pamięci z rodziny: I2C, µwire, spi
- procesory z rodziny: motorola

Obróbka odczytanych danych z układów elektronicznych za pomocą kalkulatorów.

Do przygotowanych zagadnień na szkolenie możemy dodać tematy związane z Państwa firmą

#### Warunki Organizacyjne:

- **Liczba uczestników:** Szkolenie przeznaczone **od 2 do 5 uczestników**
- **Praca na własnym sprzęcie:** Każdy uczestnik pracuje na **własnym laptopie** z odpowiednim oprogramowaniem diagnostycznym.
- **Wsparcie techniczne:** Instruktor zapewnia pomoc w konfiguracji sprzętu i oprogramowania na początkowych etapach szkolenia.

#### Walidacja i Ocena:

- **Ocena praktyczna:** Uczestnicy będą oceniani pod kątem **poprawności wykonania zadań praktycznych**. Każdy uczestnik wykona zadania indywidualnie, a ocena będzie opierała się na precyzjności i poprawności wykonania poszczególnych czynności.

#### Czas trwania usługi:

- Szkolenie trwa **16 godzin dydaktycznych** (w tym przerwy wliczają się w czas trwania usługi).
- **Czas dydaktyczny:** 1 godzina dydaktyczna = 45 minut.

#### Dodatkowe uwagi:

- Szkolenie skierowane jest do **mechaników, elektromechaników, diagnostów, studentów oraz osób rozpoczynających pracę z elektroniką samochodową**.
- Program dostosowany jest do potrzeb uczestników, którzy chcą poszerzyć swoją wiedzę w zakresie diagnostyki i programowania jednostek sterujących w pojazdach.

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 16

| Przedmiot / temat zajęć                      | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>1 z 16</b> Podstawy elektroniki w pigułce | Tadeusz Neumann | 27-09-2025            | 10:00               | 11:30               | 01:30         |
| <b>2 z 16</b> przerwa                        | Tadeusz Neumann | 27-09-2025            | 11:30               | 11:40               | 00:10         |

| Przedmiot / temat zajęć                       | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>3 z 16</b> Podstawy elektroniki w pigułce  | Tadeusz Neumann | 27-09-2025            | 11:40               | 13:10               | 01:30         |
| <b>4 z 16</b> przerwa                         | Tadeusz Neumann | 27-09-2025            | 13:10               | 13:40               | 00:30         |
| <b>5 z 16</b> Podstawy elektroniki w pigułce  | Tadeusz Neumann | 27-09-2025            | 13:40               | 15:10               | 01:30         |
| <b>6 z 16</b> przerwa                         | Tadeusz Neumann | 27-09-2025            | 15:10               | 15:20               | 00:10         |
| <b>7 z 16</b> Podstawy elektroniki w pigułce  | Tadeusz Neumann | 27-09-2025            | 15:20               | 16:50               | 01:30         |
| <b>8 z 16</b> walidacja                       | -               | 27-09-2025            | 16:50               | 17:30               | 00:40         |
| <b>9 z 16</b> Podstawy elektroniki w pigułce  | Tadeusz Neumann | 28-09-2025            | 10:00               | 11:30               | 01:30         |
| <b>10 z 16</b> przerwa                        | Tadeusz Neumann | 28-09-2025            | 11:30               | 11:40               | 00:10         |
| <b>11 z 16</b> Podstawy elektroniki w pigułce | Tadeusz Neumann | 28-09-2025            | 11:40               | 13:10               | 01:30         |
| <b>12 z 16</b> przerwa                        | Tadeusz Neumann | 28-09-2025            | 13:10               | 13:40               | 00:30         |
| <b>13 z 16</b> Podstawy elektroniki w pigułce | Tadeusz Neumann | 28-09-2025            | 13:40               | 15:10               | 01:30         |
| <b>14 z 16</b> przerwa                        | Tadeusz Neumann | 28-09-2025            | 15:10               | 15:20               | 00:10         |
| <b>15 z 16</b> Podstawy elektroniki w pigułce | Tadeusz Neumann | 28-09-2025            | 15:20               | 16:30               | 01:10         |
| <b>16 z 16</b> walidacja                      | -               | 28-09-2025            | 16:30               | 16:50               | 00:20         |

# Cennik

## Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 4 920,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 4 000,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 410,00 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                  | 333,33 PLN   |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Tadeusz Neumann

Od ponad 20 lat zajmuję się elektroniką, specjalizując się w systemach komunikacji pojazdowej oraz programowaniu narzędzi diagnostycznych. Moja edukacja obejmuje Technikum Elektroniczne w Olsztynie na kierunku elektroniki ogólnej oraz studia na Uniwersytecie Gdańskim, gdzie zdobyłem wiedzę z zakresu informatyki i ekonometrii.

Od ponad 15 lat zajmuję się magistralą CAN, analizując jej protokoły i rozwijając narzędzia do diagnostyki i programowania sterowników. Jestem autorem skryptów do programatora UPA-USB S oraz CAN Analizatora, które wspomagają pracę specjalistów zajmujących się elektroniką samochodową i programowaniem ECU. Moje doświadczenie obejmuje zarówno teorię, jak i praktyczne zastosowania w zakresie odczytu, analizy i modyfikacji danych przesyłanych w systemach elektronicznych pojazdów.

Dodatkowo od lat prowadzę szkolenia z zakresu elektroniki oraz specjalistyczne kursy dotyczące magistrali CAN, przekazując swoją wiedzę i doświadczenie innym pasjonatom oraz profesjonalistom. Jestem także autorem serii 30 lekcji pt. Jak napisać skrypt do UPA-USB S, które stanowią kompleksowy przewodnik dla osób chcących nauczyć się programowania w tym środowisku.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników otrzymuje materiały startowe w postaci notesu i długopisu oraz ulotki

### Informacje dodatkowe

Firma ATOMIS zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń (min. 2 uczestników). W tej sytuacji uczestnik zostanie poinformowany o najbliższym możliwym do zrealizowania terminie.

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt. 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (DZ.U.2013, poz. 1722 z późn. zm.), w przypadku, gdy Przedsiębiorca/uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych. Warunkiem zwolnienia jest dostarczenie do firmy szkoleniowej stosownego oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem. W innej sytuacji należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

## Adres

ul. Płocka 76A

09-140 Raciąż

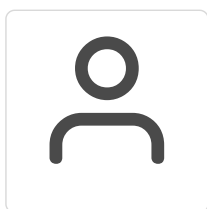
woj. mazowieckie

Szkolenie/kurs odbywa się w siedzibie firmy Atomis

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

## Kontakt



**Małgorzata Szałkowska**

**E-mail** szkolenia@atomis.pl

**Telefon** (+48) 502 527 831