



Notebook Master  
Sp. z o.o.



## Naprawa urządzeń zasilanych 230V / Etap I / Serwisowanie urządzeń korzystających z zasilania napięcia przemiennego.

Numer usługi 2024/11/20/158529/2422138

Bochnia / stacjonarna

Usługa szkoleniowa

40 h

05.05.2025 do 09.05.2025

5 289,00 PLN brutto

4 300,00 PLN netto

132,23 PLN brutto/h

107,50 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Elektronika i elektrotechnika
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest do przedsiębiorców i ich pracowników pracujących w branży elektronicznej i IT, którzy chcą nabyć wiedzę i umiejętności serwisowania urządzeń zasilanych 230V, i wykorzystać je w ramach prowadzonej działalności gospodarczej i etatu.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	8
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	40
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

## Cel

### Cel edukacyjny

Usługa "Naprawa urządzeń zasilanych 230V / Etap I / Serwisowanie urządzeń korzystających z zasilania napięcia przemiennego.", prowadzi do nabycia specjalistycznych kompetencji w obszarze tematycznym szkolenia (w tym do rozwoju umiejętności w obszarze TIK (ITC)) oraz przygotowuje do samodzielnego i prawidłowego wykonywania obowiązków w zakresie serwisowania urządzeń zasilanych 230V, zgodnie z planem ramowym szkolenia.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach, identyfikując ich funkcje i przeznaczenie.  Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) na stanowisku pracy podczas serwisowania urządzeń.	Opisuje funkcje i przeznaczenie różnych elementów elektronicznych.	Test teoretyczny
	Identyfikuje funkcje konkretnych elementów w kontekście ich zastosowania.	Test teoretyczny
	Wyjaśnia zasady bezpiecznego postępowania podczas pracy z urządzeniami zasilanymi napięciem przemiennym.	Test teoretyczny
Charakteryzuje budowę układów elektronicznych zasilanych napięciem prądu przemiennego.	Rozróżnia stałe elementy budowy urządzeń zasilanych napięciem 230V.	Test teoretyczny
	Wykazuje zrozumienie zasad działania takich układów.	Test teoretyczny
Rozróżnia masy "zimną" i "gorącą". Zna ryzyko związane z brakiem rozróżnienia masy "zimnej" od "gorącej".	Wyjaśnia wpływ masy "zimnej" i "gorącej" na bezpieczeństwo serwisanta.	Test teoretyczny
	Przestrzega prawidłowych kryteriów diagnostyki względem elementów będących jej przedmiotem.	Test teoretyczny
Wyjaśnia zasadę działania i potrzebę stosowania układów korekcji współczynnika mocy we współczesnych konstrukcjach.  Zna zastosowanie sterowników PWM w nowoczesnych układach zasilania.  Diagnostuje i naprawia uszkodzenia układów zasilania w urządzeniach zasilanych napięciem prądu przemiennego.	Rozpoznaje układy PFC (Power Factor Correction).	Test teoretyczny
	Określa znaczenie powszechnego stosowanie PFC w elektronice konsumenckiej i przemysłowej.	Test teoretyczny
	Wyjaśnia zasadę działania układów PWM (Pulse Width Modulation).	Test teoretyczny
	Bezbłędnie odczytuje rozkład rozkład pinów dla dowolnego układu PWM.	Test teoretyczny
	Umiejętnie namierza uszkodzone elementy.	Test teoretyczny
	Dobiera prawidłowe metody naprawy uszkodzonych urządzeń.	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, dokument zawiera opis efektów uczenia się.

**Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?**

Tak, dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

**Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?**

Tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

## Program

Szkolenie skierowane jest do przedsiębiorców i ich pracowników, chcących zwiększyć zakres wiedzy i własnych umiejętności. Udział w usłudze umożliwi uczestnikowi uzupełnienie i uporządkowanie dotychczasowej wiedzy z obszaru serwisowania urządzeń zasilanych 230V.

Ramowy plan kształcenia:

**I. Omówienie elementów elektronicznych występujących w urządzeniach oraz ich funkcji i przeznaczenia.**

**II. Stanowisko pracy i podstawowe zasady BHP.**

**III. Konstrukcje układów zasilania z sieci napięcia przemiennego 230V.**

**IV. Masa zimna i gorąca - wpływ na bezpieczeństwo serwisanta.**

**V. Układ PFC wyjaśnienie zasady działania i potrzeby stosowania.**

**VI. Układ zasilania PWM /działanie, kontrola, sterowanie.**

**VII. Praktyczna identyfikacja elementów i układów na konkretnych modułach.**

**VIII. Ćwiczenia praktyczne z urządzeniami zasilającymi różne urządzenia/telewizory, monitory, drukarki, projektory, komputery, pralki, lodówki, itp.**

Szkolenie trwa 40 godzin dydaktycznych i realizowane jest w kameralnych grupach, maksymalnie 8-osobowych. Każdy uczestnik stacjonarny ma do dyspozycji indywidualne stanowisko szkoleniowe.

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 36

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 36 Omówienie elementów elektronicznych występujących w urządzeniach oraz ich funkcji i przeznaczenia. (Wykłady, dyskusja, testy.)	Wiesław Atlas	05-05-2025	08:45	10:15	01:30
2 z 36 Przerwa.	Wiesław Atlas	05-05-2025	10:15	10:30	00:15
3 z 36 Stanowisko pracy i podstawowe zasady BHP. (Wykłady, dyskusja.)	Wiesław Atlas	05-05-2025	10:30	12:00	01:30
4 z 36 Przerwa.	Wiesław Atlas	05-05-2025	12:00	12:45	00:45
5 z 36 Konstrukcje układów zasilania z sieci napięcia przemiennego 230V. (Wykłady, dyskusja.)	Wiesław Atlas	05-05-2025	12:45	14:15	01:30
6 z 36 Przerwa.	Wiesław Atlas	05-05-2025	14:15	14:30	00:15
7 z 36 Masa zimna i gorąca - wpływ na bezpieczeństwo serwisanta. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	05-05-2025	14:30	16:00	01:30
8 z 36 Układ PFC wyjaśnienie zasady działania i potrzeby stosowania. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	06-05-2025	08:45	10:15	01:30
9 z 36 Przerwa.	Wiesław Atlas	06-05-2025	10:15	10:30	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>10 z 36</b> Układ zasilania PWM /działanie , kontrola , sterowanie. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	06-05-2025	10:30	12:00	01:30
<b>11 z 36</b> Przerwa.	Wiesław Atlas	06-05-2025	12:00	12:45	00:45
<b>12 z 36</b> Praktyczna identyfikacja elementów i układów na konkretnych modułach. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	06-05-2025	12:45	14:15	01:30
<b>13 z 36</b> Przerwa.	Wiesław Atlas	06-05-2025	14:15	14:30	00:15
<b>14 z 36</b> Praktyczna identyfikacja elementów i układów na konkretnych modułach. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	06-05-2025	14:30	16:00	01:30
<b>15 z 36</b> Praktyczna identyfikacja elementów i układów na konkretnych modułach. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	07-05-2025	08:45	10:15	01:30
<b>16 z 36</b> Przerwa.	Wiesław Atlas	07-05-2025	10:15	10:30	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>17 z 36</b> Praktyczna identyfikacja elementów i układów na konkretnych modułach. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	07-05-2025	10:30	12:00	01:30
<b>18 z 36</b> Przerwa.	Wiesław Atlas	07-05-2025	12:00	12:45	00:45
<b>19 z 36</b> Praktyczna identyfikacja elementów i układów na konkretnych modułach. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	07-05-2025	12:45	14:15	01:30
<b>20 z 36</b> Przerwa.	Wiesław Atlas	07-05-2025	14:15	14:30	00:15
<b>21 z 36</b> Praktyczna identyfikacja elementów i układów na konkretnych modułach. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	07-05-2025	14:30	16:00	01:30
<b>22 z 36</b> Ćwiczenia praktyczne z urządzeniami zasilającymi różne urządzenia/telewizory, monitory, drukarki, projektory, komputery, pralki, lodówki, itp. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	08-05-2025	08:45	10:15	01:30
<b>23 z 36</b> Przerwa.	Wiesław Atlas	08-05-2025	10:15	10:30	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p><b>24 z 36</b> Ćwiczenia praktyczne z urządzeniami zasilającymi różne urządzenia/telewizory, monitory, drukarki, projektory, komputery, pralki, lodówki, itp. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p>	Wiesław Atlas	08-05-2025	10:30	12:00	01:30
<p><b>25 z 36</b> Przerwa.</p>	Wiesław Atlas	08-05-2025	12:00	12:45	00:45
<p><b>26 z 36</b> Ćwiczenia praktyczne z urządzeniami zasilającymi różne urządzenia/telewizory, monitory, drukarki, projektory, komputery, pralki, lodówki, itp. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p>	Wiesław Atlas	08-05-2025	12:45	14:15	01:30
<p><b>27 z 36</b> Przerwa.</p>	Wiesław Atlas	08-05-2025	14:15	14:30	00:15
<p><b>28 z 36</b> Ćwiczenia praktyczne z urządzeniami zasilającymi różne urządzenia/telewizory, monitory, drukarki, projektory, komputery, pralki, lodówki, itp. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p>	Wiesław Atlas	08-05-2025	14:30	16:00	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
29 z 36 Ćwiczenia praktyczne z urządzeniami zasilającymi różne urządzenia/telewizory, monitory, drukarki, projektory, komputery, pralki, lodówki, itp. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	09-05-2025	08:45	10:15	01:30
30 z 36 Przerwa.	Wiesław Atlas	09-05-2025	10:15	10:30	00:15
31 z 36 Ćwiczenia praktyczne z urządzeniami zasilającymi różne urządzenia/telewizory, monitory, drukarki, projektory, komputery, pralki, lodówki, itp. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	09-05-2025	10:30	12:00	01:30
32 z 36 Przerwa.	Wiesław Atlas	09-05-2025	12:00	12:45	00:45
33 z 36 Ćwiczenia praktyczne z urządzeniami zasilającymi różne urządzenia/telewizory, monitory, drukarki, projektory, komputery, pralki, lodówki, itp. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	09-05-2025	12:45	14:15	01:30
34 z 36 Przerwa.	Wiesław Atlas	09-05-2025	14:15	14:30	00:15



Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">35 z 36</span> Ćwiczenia praktyczne z urządzeniami zasilającymi różne urządzenia/telewizory, monitory, drukarki, projektory, komputery, pralki, lodówki, itp. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Wiesław Atlas	09-05-2025	14:30	15:30	01:00
<span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">36 z 36</span> Walidacja	-	09-05-2025	15:30	16:00	00:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 289,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 300,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	132,23 PLN
Koszt osobogodziny netto	107,50 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Wiesław Atlas

Elektronika. Elektromechanika.

30 lat serwisowania urządzeń elektronicznych, w tym laptopów, technologii LCD, monitory i TV.

Ponad 1 300 godzin przeprowadzonych zajęć. Kurs pedagogiczny. 5 lat doświadczenia w szkoleniu uczniów klas 4 i 5 Liceum Zawodowego i Technikum Elektronicznego ZSZ w Pabianicach w cyklach 5-tygodniowych.

# 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.

Każdy uczestnik ma do dyspozycji indywidualne stanowisko szkoleniowe, biurka wyposażone w niezbędne urządzenia tj. lutownica na gorące powietrze, lutownica grotowa, zasilacz serwisowy, multimetr, programator oraz narzędzia manualne tj.:

- zasilacz serwisowy,
- lutownica grotowa,
- lutownica na gorące powietrze,
- programator IC,
- mikroskop laboratoryjny,
- pochłaniacz oparów dymu,
- multimetr,
- nożyk,
- taśma absorbcyjna,
- spoiwo lutownicze,
- topnik,
- kombinerki,
- cążki tnące,
- sonda pomiarowa,
- grot typu T,
- odysak spoiwa,
- szczotka ESD,
- śrubokręt Wera komplety,
- otwierak plastikowy,
- otwierak metalowy,
- szpatułka metalowa,
- penseta,
- pendrive,
- przewody zasilające.

## Informacje dodatkowe

Faktura za usługę rozwojową podlega zwolnieniu z VAT dla osób korzystających z dofinansowania powyżej 70%.

Szkolenie trwa 40 godzin dydaktycznych i prowadzone jest przez tydzień od poniedziałku do piątku, w godzinach od 8:45 do 16:00.

Harmonogram uwzględnia łączną liczbę godzin szkolenia, jako 36:15 godzin zegarowych, ponieważ uwzględnia również przerwy pomiędzy poszczególnymi blokami zajęć .

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.

Szkolenie rozpoczyna się pre-testem weryfikującym początkową wiedzę uczestnika usługi rozwojowej i zakończone jest wewnętrznym egzaminem (post-test) weryfikującym i potwierdzającym pozyskaną wiedzę, pozytywne jego zaliczenie honorowane jest certyfikatem potwierdzającym jego ukończenie i uzyskane efekty kształcenia.

## 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](mailto:szkolenia@notebookmaster.pl)

**Telefon** (+48) 573 436 635