



Notebook Master
Sp. z o.o.

★★★★★ 4,7 / 5
374 oceny

Naprawa elektroniki / Etap II / Diagnostyka oraz sposoby naprawy podstawowych usterek występujących w urządzeniach elektronicznych z zastosowaniem schematu - szkolenie.

Numer usługi 2026/07/21/158529/3701195

📍 Bochnia

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

👥 Zajęcia grupowe

🕒 36:15 h

📅 07.09.2026 do 11.09.2026

5 412,00 PLN brutto

4 400,00 PLN netto

149,30 PLN brutto/h

121,38 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 pracujących w branży elektronicznej i IT, którzy chcą nabyć wiedzę i umiejętności serwisowania elektroniki, i wykorzystać je w ramach prowadzonej działalności gospodarczej i etatu. 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	3
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	06-09-2026
Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Cel

Cel edukacyjny

Usługa "Naprawa elektroniki / Etap II / Diagnostyka oraz sposoby naprawy podstawowych usterek występujących w urządzeniach elektronicznych z zastosowaniem schematu.", przygotowuje do samodzielnego i prawidłowego serwisowania elektroniki z przeznaczeniem diagnostyki usterek i ich naprawy z wykorzystaniem schematu blokowego.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Identyfikuje symbolikę komponentów elektronicznych. Rozpoznaje zespoły komponentów związanych z gałęziami zasilania.	Rozpoznaje symbole używane w schematach ideowych.	Test teoretyczny
	Określa zastosowania poszczególnych komponentów.	Test teoretyczny
	Charakteryzuje struktury gałęzi zasilania w kontekście standardu ACPI.	Test teoretyczny
	Rozpoznaje producentów płyt głównych oraz dobiera metody pozyskiwania schematów i boardview.	Test teoretyczny
Analizuje i mierzy układy tworzące gałęzie zasilania.	Wykonuje analizy prac gałęzi zasilania w oparciu o tabele napięć.	Test teoretyczny
	Interpretuje wyniki pomiarów w kontekście występujących usterek.	Test teoretyczny
Pracuje ze schematami.	Dobiera odpowiedni schemat do danego elementu elektronicznego.	Test teoretyczny
	Poprawnie analizuje schematy i zależności pomiędzy układami.	Test teoretyczny
Przeprowadza próbę zwarciovą.	Omawia procedurę przeprowadzania próby zwarciovą.	Test teoretyczny
	Dobiera odpowiednie parametry pracy zasilacza serwisowego do przeprowadzenia próby zwarciovą.	Test teoretyczny
Rozwija umiejętności praktyczne związane z naprawą usterek.	Dobiera odpowiednią technikę naprawy w zależności od rodzaju usterki.	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 uzupełnienie i uporządkowanie dotychczasowej wiedzy z obszaru serwisowania elektroniki.

Ramowy plan kształcenia:

I. Pre-test. Wprowadzenie do pracy z dokumentacją techniczną.

1. Omówienie komponentów elektronicznych występujących na płytach głównych laptopów - symbole w schemacie ideowym, zastosowanie, typowe usterki.
2. Zespoły komponentów na przykładach gałęzi zasilania budowanych zgodnie z ACPI.
3. Producenci najczęściej spotykanych płyt głównych - sposoby pozyskiwania schematów oraz boardview.

II. Nauka pracy z dokumentacją techniczną - ćwiczenia praktyczne.

1. Analiza i pomiary gałęzi zasilania w oparciu o tabele napięć.
2. Omówienie oraz pomiary procedury startu charakterystycznej dla ACPI.
3. Analiza usterek wymagających przeprowadzenia tzw. próby zwarciowej.

III. Samodzielna praca ze schematami.

1. Analiza losowo wybranych części schematu w oparciu o przykładowe płyty główne z usterkami o różnym stopniu trudności.
2. Naprawa usterek o różnicowanym stopniu trudności z pomocą dostępnej dokumentacji.

IV. Walidacja.

Szkolenie trwa 40 godzin dydaktycznych (przerwy nie są wliczone do czasu trwania usługi) i realizowane jest w kameralnych grupach, maksymalnie 8-osobowych. Każdy uczestnik stacjonarny ma do dyspozycji indywidualne stanowisko szkoleniowe. Każdy uczestnik realizujący szkolenie w formie zdalnej w czasie rzeczywistym ma możliwość otrzymania od nas (za pośrednictwem kuriera) wyposażenie stanowiska szkoleniowego (po ukończeniu szkolenia sprzęt zostaje odebrany przez kuriera).

Udział uczestników szkolenia realizujących je w formie stacjonarnej potwierdza papierowa lista obecności.

Udział uczestników szkolenia realizujących je w formie zdalnej w czasie rzeczywistym potwierdza raport generowany z platformy Zoom.

Wymagana jest frekwencja na poziomie min. 80%.

Forma świadczenia usługi: mieszana (usługa stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym) - wariant 2 - usługa odbywa się jednocześnie dla części użytkowników w sali szkoleniowej, dla pozostałych na żywo przez komunikator (zgodnie z informacjami zawartymi w zakładce "Formy świadczenia usług rozwojowych w Bazie Usług Rozwojowych" (na stronie <https://serwis-uslugirozwojowe.parp.gov.pl/component/site/site/serwis-informacyjny-bur/#regulamin>))

Szkolenie prowadzone jest z wykorzystaniem metod nauczania aktywizujących uczestników: dyskusja w grupie, burza mózgów, ćwiczenia.

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.)).

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

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

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 36

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 36 Pre-test. Omówienie komponentów elektronicznych występujących na płytach głównych urządzeń elektronicznych. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia, testy.)	Zajęcia	Maciej Pielą	07-09-2026	08:45	10:15	01:30	Tak
2 z 36 -	Przerwa	-	07-09-2026	10:15	10:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
3 z 36 Zastosowanie oraz przykłady usterek występujących na płytach głównych urządzeń elektronicznych. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	07-09-2026	10:30	12:00	01:30	Tak
4 z 36 -	Przerwa	-	07-09-2026	12:00	12:45	00:45	Tak
5 z 36 Podstawowe linie zasilania na płycie głównej. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	07-09-2026	12:45	14:15	01:30	Tak
6 z 36 -	Przerwa	-	07-09-2026	14:15	14:30	00:15	Tak
7 z 36 Podstawowe linie zasilania na płycie głównej i ich zależność względem specyfikacji ACPI. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	07-09-2026	14:30	16:00	01:30	Tak
8 z 36 Producenci płyt PCB. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	08-09-2026	08:45	10:15	01:30	Tak
9 z 36 -	Przerwa	-	08-09-2026	10:15	10:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
10 z 36 Przydatne informacje przy poszukiwaniu schematów ideowych. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	08-09-2026	10:30	12:00	01:30	Tak
11 z 36 -	Przerwa	-	08-09-2026	12:00	12:45	00:45	Tak
12 z 36 Omówienie schematu blokowego. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	08-09-2026	12:45	14:15	01:30	Tak
13 z 36 -	Przerwa	-	08-09-2026	14:15	14:30	00:15	Tak
14 z 36 Praktyczne zastosowanie schematu blokowego w naprawach sprzętu. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	08-09-2026	14:30	16:00	01:30	Tak
15 z 36 Praktyczna identyfikacja komponentów oraz źródeł poszczególnych napięć. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	09-09-2026	08:45	10:15	01:30	Tak
16 z 36 -	Przerwa	-	09-09-2026	10:15	10:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
17 z 36 Praktyczna identyfikacja komponentów oraz źródeł poszczególnych napięć - ćwiczenia na konkretnych przypadkach. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	09-09-2026	10:30	12:00	01:30	Tak
18 z 36 -	Przerwa	-	09-09-2026	12:00	12:45	00:45	Tak
19 z 36 Próba zwarciowa skutecznym narzędziem naprawy. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	09-09-2026	12:45	14:15	01:30	Tak
20 z 36 -	Przerwa	-	09-09-2026	14:15	14:30	00:15	Tak
21 z 36 Próba zwarciowa skutecznym narzędziem naprawy. - kontynuacja. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	09-09-2026	14:30	16:00	01:30	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
22 z 36 Ćwiczenia manualno-teoretyczne – praca ze schematem blokowym oraz sprzętem lutowniczym. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	10-09-2026	08:45	10:15	01:30	Tak
23 z 36 -	Przerwa	-	10-09-2026	10:15	10:30	00:15	Tak
24 z 36 Ćwiczenia manualno-teoretyczne – praca ze schematem blokowym oraz sprzętem lutowniczym - kontynuacja. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	10-09-2026	10:30	12:00	01:30	Tak
25 z 36 -	Przerwa	-	10-09-2026	12:00	12:45	00:45	Tak
26 z 36 Ćwiczenia manualno-teoretyczne – praca ze schematem blokowym oraz sprzętem lutowniczym - kontynuacja (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	10-09-2026	12:45	14:15	01:30	Tak
27 z 36 -	Przerwa	-	10-09-2026	14:15	14:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
28 z 36 Ćwiczenia manualno-teoretyczne – praca ze schematem blokowym oraz sprzętem lutowniczym - kontynuacja (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	10-09-2026	14:30	16:00	01:30	Tak
29 z 36 Naprawy uszkodzonego sprzętu - wykorzystanie pozyskanej wiedzy na losowo dobranych urządzeniach elektronicznych. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	11-09-2026	08:45	10:15	01:30	Tak
30 z 36 -	Przerwa	-	11-09-2026	10:15	10:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
31 z 36 Naprawy uszkodzonego sprzętu - wykorzystanie pozyskanej wiedzy na losowo dobranych urządzeniach elektronicznych - kontynuacja (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	11-09-2026	10:30	12:00	01:30	Tak
32 z 36 -	Przerwa	-	11-09-2026	12:00	12:45	00:45	Tak
33 z 36 Naprawy uszkodzonego sprzętu - wykorzystanie pozyskanej wiedzy na losowo dobranych urządzeniach elektronicznych - kontynuacja. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	11-09-2026	12:45	14:15	01:30	Tak
34 z 36 -	Przerwa	-	11-09-2026	14:15	14:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
35 z 36 Naprawy uszkodzonego sprzętu - wykorzystanie pozyskanej wiedzy na losowo dobranych urządzeniach elektronicznych - kontynuacja (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Zajęcia	Maciej Pielą	11-09-2026	14:30	15:30	01:00	Tak
36 z 36 -	Walidacja	-	11-09-2026	15:30	16:00	00:30	Tak

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	36:15
w tym suma godzin zajęć	29:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	06:15
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	40:00

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 ze 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	5 412,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	149,30 PLN
Koszt osobogodziny netto	121,38 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	36:15

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Maciej Piel

Obszar specjalizacji: Elektronika, BGA, programowanie.

Ukończony kurs specjalisty IPC-7711/IPC-7721, trener, 10-cio letnie doświadczenie zawodowe w zawodzie technik serwisant sprzętu komputerowego (również nabywane w ciągu ostatnich 5 lat). W maju 2024 ukończył szkolenia wewnętrzne "Naprawa elektroniki / Etap III - Lutowanie układów BGA oraz diagnostyka przy pomocy oscyloskopu." oraz "Naprawa elektroniki / Etap IV - Rozszerzona diagnostyka oraz studium przypadków napraw linii zasilania w trybach ACPI S5-S0 - warsztaty". Jako trener w ciągu ostatnich 5 lat nieustannie zdobywa doświadczenie zawodowe w zakresie diagnostyki i naprawy elektroniki zarówno w trakcie prowadzenia zajęć praktycznych na szkoleniach, jak i podczas naprawy sprzętów elektronicznych, które uszkodzili kursanci w trakcie szkoleń. Od 2010 roku kierownik IT serwisu Notebook Master. Średnie. Liceum ogólnokształcące. Łączna ilość godzin przeprowadzonych szkoleń wynosi ponad 11 000 godzin.

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 stacjonarny 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. śrubokręty, pęsety, otwieraki, odsysak spoiva, adaptory zasilania, topnik, izopropanol, ściereczki bezpyłowe.

Każdy uczestnik realizujący szkolenie w formie zdalnej w czasie rzeczywistym ma możliwość otrzymania od nas wyposażenie stanowiska szkoleniowego:

- lutownica na gorące powietrze, lutownica grotowa, zasilacz serwisowy, multimetr, programator oraz narzędzia manualne

W/w wyposażenie stanowiska szkoleniowego jest odbierane przez kuriera od kursanta po ukończeniu kształcenia.

Informacje dodatkowe

Szkolenie trwa 40 godzin dydaktycznych (przerwy nie są wliczone do czasu trwania usługi) i prowadzone jest przez tydzień od poniedziałku do piątku, w godzinach od 8:45 do 16:00.

Pierwsza przerwa: 10:15-10:30

Druga przerwa: 12:00-12:45

Trzecia przerwa: 14:15-14:30

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.

Zawarto umowę z Wojewódzkim Urzędem Pracy w Szczecinie na świadczenie usług rozwojowych z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe.

Warunki techniczne

Warunki techniczne niezbędne do udziału w usłudze:

- Do połączenia zdalnego w czasie rzeczywistym pomiędzy uczestnikami, a trenerem służy program "Zoom Client for Meetings" (do pobrania ze strony <https://zoom.us/download>).
- Komputer/laptop z kamerką internetową z zainstalowanym klientem Zoom, minimum dwurdzeniowy CPU o taktowaniu 2 GHz.
- Mikrofon i słuchawki (ewentualnie głośniki).
- System operacyjny MacOS 10.7 lub nowszy, Windows 7, 8, 10, Linux: Mint, Fedora, Ubuntu, RedHat.
- Przeglądarkę internetową: Chrome 30 lub nowszy, Firefox 27 lub nowszy, Edge 12 lub nowszy, Safari 7 lub nowsze.
- Dostęp do internetu. Zalecane parametry przepustowości łącza: min. 5 Mbps - upload oraz min. 10 Mbps - download, zarezerwowane w danym momencie na pracę zdalną w czasie rzeczywistym. Umożliwi to komfortową komunikację pomiędzy uczestnikami, a trenerem. Link umożliwiający dostęp do szkolenia jest aktywny przez cały czas jego trwania, do końca zakończenia danego etapu szkolenia. Każdy uczestnik będzie mógł użyć go w dowolnym momencie trwania szkolenia.

Adres

ul. Krzeczowska 20

32-700 Bochnia

woj. małopolskie

Osoby uczestniczące stacjonarnie w szkoleniu, realizują je w siedzibie naszej firmy pod adresem 32-700 Bochnia, ul. Krzeczowska 20

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Artur Kowalewski

E-mail szkolenia@notebookmaster.pl

Telefon (+48) 573 436 635