



Notebook Master
Sp. z o.o.



Naprawa elektroniki / Etap IV / Rozszerzona diagnostyka oraz studium przypadków napraw linii zasilania w trybach ACPI S5-S0 - warsztaty.

Numer usługi 2025/04/11/158529/2684285

📍 Bochnia / mieszana (stacjonarna połączona z usługą
zdalną w czasie rzeczywistym)

🏢 Usługa szkoleniowa

🕒 40 h

📅 08.09.2025 do 12.09.2025

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 osób fizycznych, 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 również adresowana dla Uczestników Projektu "Małopolski pociąg do kariery - sezon 1".
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	6
Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
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 elektroniki / Etap IV / Rozszerzona diagnostyka oraz studium przypadków napraw linii zasilania w trybach ACPI S5-S0 - warsztaty.", przygotowuje do samodzielnego i prawidłowego wykonywania obowiązków w zakresie serwisowania elektroniki z przeznaczeniem rozszerzonej diagnostyki trudnych usterek i ich naprawy.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Znajduje i usuwa zaawansowane usterek występujące na płycie głównej:	Poprawnie identyfikuje różne rodzaje zaawansowanych usterek na płycie głównej.	Test teoretyczny
	Stosując odpowiednie narzędzia do skutecznej naprawy zaawansowanych usterek.	Test teoretyczny
	Weryfikuje poprawność działania płyty, potwierdzając usunięcie usterek.	Test teoretyczny
Rozpoznaje, nazywa i określa, za co odpowiada każdy z elementów występujących na płycie głównej:	Precyzyjnie identyfikuje kluczowe elementy na płycie głównej, w tym układy scalone.	Test teoretyczny
	Opisuje funkcje każdego z elementów oraz ich wzajemne relacje.	Test teoretyczny
	Określa, które elementy odpowiadają za konkretne funkcje na płycie.	Test teoretyczny
Posługuje się schematem bądź board view, porusza się wzdłuż linii zasilających i sygnałowych płyty głównej:	Skutecznie odnajduje linie zasilające na podstawie schematu lub board view.	Test teoretyczny
	Interpretuje informacje zawarte na schemacie w kontekście linii zasilających.	Test teoretyczny
	Wykonuje operacje związane z naprawą, poruszając się zgodnie z zaznaczonymi liniami.	Test teoretyczny
	Dobiera różne urządzenia pomiarowe do diagnostyki usterek.	Test teoretyczny
Posługuje się warsztatowymi urządzeniami pomiarowymi:	Interpretuje wyniki pomiarów, wyciągając trafne wnioski dotyczące stanu płyty głównej.	Test teoretyczny
Lutuje w technologii: powierzchniowej, przewlekanej - niezbędnych do dokonywania napraw:	Wybiera poprawne techniki lutowania do konkretnych rodzajów napraw.	Test teoretyczny
	Charakteryzuje techniki lutowania powierzchniowego i przewlekłego.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Naprawia płyty główne z uszkodzonymi układami BGA:	Identyfikuje uszkodzone układy BGA na płycie głównej.	Test teoretyczny
	Opisuje proces wymienia różne rodzaje układów BGA, stosując odpowiednie techniki (reballing, reflowing).	Test teoretyczny
	Opisuje proces reballingu lub reflowingu.	Test teoretyczny
Określa poziom uszkodzeń:	Ocenia stopień uszkodzeń na płycie głównej.	Test teoretyczny
	Opisuje konsekwencje uszkodzeń dla funkcji urządzenia.	Test teoretyczny
Naprawia zaawansowane usterki sprzętu elektronicznego klienta oraz doradza w zakresie opłacalności naprawy sprzętu lub zakupu nowego:	Postępuje zgodnie z procedurą naprawy zaawansowanych usterek sprzętu elektronicznego.	Test teoretyczny
	Poprawnie szacuje czas na realizację naprawy.	Test teoretyczny
	Ocenia opłacalność naprawy w porównaniu z zakupem nowego sprzętu.	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 osób fizycznych, 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:

Naprawa usterek losowych występujących w sprzęcie szkoleniowym i sprzęcie dostarczonym przez kursanta, pod okiem osoby szkolącej.

W tym:

1. Omówienie wszelkich usterek mogących wystąpić na płycie głównej.
2. Zastosowanie narzędzi diagnostycznych:
 - a. Software'owych.
 - b. Hardware'owych.
3. Rozpoznanie usterek i wymiana układów KBC.
4. Analiza prawidłowej procedury boot-up dla występujących architektur.
5. Możliwości oraz sposoby adaptacji platform discrete do pracy w trybie UMA.
6. Rola recyklingu w naprawach urządzeń elektronicznych.

Na tym etapie uczestnik kształcenia, ma możliwość wykorzystania w praktyce zdobytej do tej pory wiedzy (w toku odbytych wcześniej etapów) w odniesieniu do losowych usterek występujących w urządzeniach elektronicznych. Ten etap może być realizowany wielokrotnie jako rozwinięcie każdego wcześniejszego etapu kształcenia.

Szkolenie trwa 40 godzin dydaktycznych i realizowane jest w kameralnych grupach, maksymalnie 6-osobowych.

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 trwa tyle samo (40 godzin dydaktycznych) zarówno dla osób uczestniczących w szkoleniu stacjonarnie, jak i dla osób uczestniczących w szkoleniu poprzez komunikator (zdalnie w czasie rzeczywistym).

W harmonogramie, w polu "Forma stacjonarna" zaznaczona jest odpowiedź "TAK", ponieważ w usłudze rozwojowej mogą brać udział również osoby uczestniczące w szkoleniu stacjonarnie.

Każda osoba uczestnicząca w szkoleniu stacjonarnie, ma do dyspozycji indywidualne stanowisko szkoleniowe, biurka wyposażone w niezbędne urządzenia tj. lutownica na gorące powietrze, lutownica grotowa, zasilacz serwisowy, programator EPZ i IC, oscyloskop, pendrive oraz narzędzia manualne tj. śrubokręty, otwieraki, sonda pomiarowa, topnik, spoiwo lutownicze, grot typu T, kombinerki.

Każdy osoba uczestnicząca w szkoleniu zdalnie w czasie rzeczywistym, ma możliwość otrzymania od nas wyposażenie stanowiska szkoleniowego:

- lutownica na gorące powietrze, lutownica grotowa, zasilacz serwisowy, programator EPZ i IC, oscyloskop, pendrive oraz narzędzia manualne tj. śrubokręty, otwieraki, sonda pomiarowa, topnik, spoiwo lutownicze, grot typu T, kombinerki.

W/w wyposażenie stanowiska szkoleniowego jest przesłane i następnie odebrane od osoby uczestniczącej w kształceniu zdalnie w czasie rzeczywistym po ukończeniu szkolenia za pośrednictwem kuriera.

Na czas trwania usługi składają się 10 godzin zajęć teoretycznych i 30 godzin zajęć praktycznych.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 36

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 36 Omówienie wszelkich usterek mogących wystąpić na płycie głównej. Zastosowanie narzędzi diagnostycznych: software'owych, hardware'owych. (Część I) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia, testy.)	Maciej Piela	08-09-2025	08:45	10:15	01:30	Tak
2 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	08-09-2025	10:15	10:30	00:15	Tak
3 z 36 Omówienie wszelkich usterek mogących wystąpić na płycie głównej. Zastosowanie narzędzi diagnostycznych: software'owych, hardware'owych. (Część II) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	08-09-2025	10:30	12:00	01:30	Tak
4 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	08-09-2025	12:00	12:45	00:45	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
5 z 36 Omówienie wszelkich usterek mogących wystąpić na płycie głównej. Zastosowanie narzędzi diagnostycznych: software'owych, hardware'owych. (Część III) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	08-09-2025	12:45	14:15	01:30	Tak
6 z 36 Przerwa	Maciej Piela	08-09-2025	14:15	14:30	00:15	Tak
7 z 36 Omówienie wszelkich usterek mogących wystąpić na płycie głównej. Zastosowanie narzędzi diagnostycznych: software'owych, hardware'owych. (Część IV) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	08-09-2025	14:30	16:00	01:30	Tak
8 z 36 Rozpoznanie usterek i wymiana układów KBC – ćwiczenia. (Część I) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	09-09-2025	08:45	10:15	01:30	Tak
9 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	09-09-2025	10:15	10:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
10 z 36 Rozpoznanie usterek i wymiana układów KBC – ćwiczenia. (Część II) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	09-09-2025	10:30	12:00	01:30	Tak
11 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	09-09-2025	12:00	12:45	00:45	Tak
12 z 36 Rozpoznanie usterek i wymiana układów KBC – ćwiczenia. (Część III) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	09-09-2025	12:45	14:15	01:30	Tak
13 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	09-09-2025	14:15	14:30	00:15	Tak
14 z 36 Rozpoznanie usterek i wymiana układów KBC – ćwiczenia. (Część IV) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	09-09-2025	14:30	16:00	01:30	Tak
15 z 36 Kompleksowa naprawa zespołów przetwornic. (Część I) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	10-09-2025	08:45	10:15	01:30	Tak
16 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	10-09-2025	10:15	10:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
17 z 36 Kompleksowa naprawa zespołów przetwornic. (Część II) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	10-09-2025	10:30	12:00	01:30	Tak
18 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	10-09-2025	12:00	12:45	00:45	Tak
19 z 36 Kompleksowa naprawa zespołów przetwornic. (Część III) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	10-09-2025	12:45	14:15	01:30	Tak
20 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	10-09-2025	14:15	14:30	00:15	Tak
21 z 36 Kompleksowa naprawa zespołów przetwornic. (Część IV) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	10-09-2025	14:30	16:00	01:30	Tak
22 z 36 Analiza prawidłowej procedury boot-up dla występującyc h architektur. (Cześć I) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	11-09-2025	08:45	10:15	01:30	Tak
23 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	11-09-2025	10:15	10:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
24 z 36 Analiza prawidłowej procedury boot-up dla występującyc h architektur. (Cześć II) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	11-09-2025	10:30	12:00	01:30	Tak
25 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	11-09-2025	12:00	12:45	00:45	Tak
26 z 36 Analiza prawidłowej procedury boot-up dla występującyc h architektur. (Cześć III) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	11-09-2025	12:45	14:15	01:30	Tak
27 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	11-09-2025	14:15	14:30	00:15	Tak
28 z 36 Analiza prawidłowej procedury boot-up dla występującyc h architektur. (Cześć IV) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	11-09-2025	14:30	16:00	01:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
29 z 36 Możliwości oraz sposoby adaptacji platform discrete do pracy w trybie UMA. Rola recyklingu w naprawach urządzeń elektroniczny ch. (Część I) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	12-09-2025	08:45	10:15	01:30	Tak
30 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	12-09-2025	10:15	10:30	00:15	Tak
31 z 36 Możliwości oraz sposoby adaptacji platform discrete do pracy w trybie UMA. Rola recyklingu w naprawach urządzeń elektroniczny ch. (Część II) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	12-09-2025	10:30	12:00	01:30	Tak
32 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	12-09-2025	12:00	12:45	00:45	Tak
33 z 36 Możliwości oraz sposoby adaptacji platform discrete do pracy w trybie UMA. Rola recyklingu w naprawach urządzeń elektroniczny ch. (Część III) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	12-09-2025	12:45	14:15	01:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
34 z 36 Przerwa.	Maciej Piela	12-09-2025	14:15	14:30	00:15	Tak
35 z 36 Możliwości oraz sposoby adaptacji platform discrete do pracy w trybie UMA. Rola recyklingu w naprawach urządzeń elektronicznych. (Część IV) (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Maciej Piela	12-09-2025	14:30	15:30	01:00	Tak
36 z 36 Walidacja	-	12-09-2025	15:30	16:00	00:30	Tak

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

Maciej Piela

Elektronika, BGA, programowanie

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), od 2010 roku kierownik IT serwisu Notebook Master. Średnie. Liceum ogólnokształcące.
Łączna ilość godzin przeprowadzonych szkoleń wynosi ponad 8500 godzin.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

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 spoiwa, adaptery 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, lutownica BGA na podczerwień, zasilacz serwisowy, multimetr, programator oraz narzędzia manualne tj. śrubokręty, pęsety, otwieraki, odsysak spoiwa, adaptery zasilania topik, izopropanol, ściereczki bezpyłowe.

W/w wyposażenie stanowiska szkoleniowego jest przesłane i następnie odebrane od uczestnika "zdalnego w czasie rzeczywistym" po ukończeniu szkolenia za pośrednictwem kuriera.

Informacje dodatkowe

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

Szkolenie jest bardzo szczegółowe, ponieważ zależy nam na przekazaniu jak największej ilości informacji. Łącznie 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 blokami zajęć (I przerwa - 15 min, II przerwa - 45 min, III przerwa 15 min / 1 dzień).

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.

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 łączy: 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

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Artur Kowalewski

E-mail szkolenia@notebookmaster.pl

Telefon (+48) 573 436 635