

SERWIS 24 ŁUKASZ
WARSZAWA

★★★★★ 5,0 / 5

43 oceny

**Szkolenie Apple STANDARD - technika
lutowania układów na płytach głównych
iPhone oraz naprawa wybranych usterek.**

Numer usługi 2025/09/04/137794/2984884

📍 Skarżysko Kościelne / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 32 h

📅 21.10.2025 do 24.10.2025

8 500,00 PLN brutto

8 500,00 PLN netto

265,63 PLN brutto/h

265,63 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Elektronika i elektrotechnika
Grupa docelowa usługi	Szkolenie przeznaczone dla osób mających doświadczenie (w celu zwiększenia wiedzy) oraz dla osób początkujących w serwisowaniu tego typu urządzeń. Szkolenia są dopasowywane indywidualnie dla Kursantów, istnieje więc możliwość "personalizacji" i modyfikacji harmonogramu pod konkretne oczekiwania.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	5
Data zakończenia rekrutacji	14-10-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	32
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest nabycie przez uczestników praktycznych umiejętności w zakresie oraz naprawy wybranych usterek płyt głównych iPhone poprzez stosowanie technik lutowania układów elektronicznych z zachowaniem standardów bezpieczeństwa i jakości.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik identyfikuje i konfiguruje narzędzia diagnostyczne	Dobiera odpowiednie narzędzia do konkretnego typu usterki.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
	Konfiguruje miernik, zasilacz lub mikroskop zgodnie z potrzebą ćwiczenia.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
	Poprawnie używa programatorów.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
Uczestnik definiuje poprawne procesy lutowania i regeneracji połączeń lutowniczych. Uczestnik przeprowadza proces lutowania komponentów microBGA.	Omawia etapy procesu lutowania i regeneracji padów podczas przygotowania do naprawy.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach symulowanych
	Przygotowuje bezpiecznie płytę do procesu lutowania.	Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wykonuje poprawne lutowanie układu z zachowaniem jakości połączeń i poprawności działania po naprawie.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach symulowanych
	Identyfikuje potencjalne błędy w lutowaniu i je eliminuje.	Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik regeneruje uszkodzone pola na płycie głównej oraz tworzy crossy.	Przygotowuje bezpiecznie płytę do procesu regeneracji uszkodzonych pól.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wykonuje regenerację uszkodzonych pól/ścieżek z zachowaniem jakości połączeń i poprawności działania po naprawie.	Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
Uczestnik diagnozuje i naprawia usterki układów Audio IC, Touch IC, Baseband na płytach głównych iPhone.	Identyfikuje potencjalne błędy w regeneracji pól i je eliminuje.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
	Analizuje objawy świadczące o występowaniu usterki.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
	Używa odpowiednich narzędzi i poprawnych technik do naprawy usterki.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
	Weryfikuje poprawność wykonanej naprawy, poprawia ewentualne błędy.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny

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?

Program

Szkolenie stacjonarne odbywa się w grupach maksymalnie 5-osobowych, każda osoba ma do dyspozycji w pełni wyposażone stanowisko serwisowe. Usługa realizowana w godzinach zegarowych (32h). Przerwy wliczone w czas usługi.

I. Wprowadzenie do stanowiska pracy (4h: 2h wykład, 2h warsztat)

1. Konfiguracja sprzętu serwisowego:

- Ustawianie i kalibracja stacji lutowniczych.

- Przygotowanie mikroskopu do pracy.

2. Zasady BHP:

- Przegląd zasad bezpieczeństwa obowiązujących podczas szkolenia.

- Techniki bezpiecznej pracy na stanowisku serwisowym.

Przerwa obiadowa (0,5h)

II. Lutowanie układów microBGA klejonych i nieklejonych (11h: 3,5h wykład, 7,5h warsztat)

1. Wprowadzenie do technologii microBGA.

2. Techniki lutowania microBGA.

3. Praktyczne ćwiczenia:

- Lutowanie układów krok po kroku

- Testowanie i weryfikacja połączeń lutowniczych.

Przerwa obiadowa (0,5h)

III. Regeneracja uszkodzonych padów lutowniczych i crossy (7,5h: 1h wykład, 6,5h warsztat)

1. Regeneracja uszkodzonych padów lutowniczych:

- Identyfikacja uszkodzonych padów na płytach głównych

- Techniki naprawy i regeneracji padów.

2. Tworzenie crossów:

- Czym są crossy i kiedy są stosowane

- Techniki tworzenia crossów.

3. Praktyczne ćwiczenia.

Przerwa obiadowa (0,5h)

IV. Diagnostyka i naprawa usterek (6,5h: 1h wykład, 5,5h warsztat)

1. Diagnostyka problemów Audio IC i Touch IC.

2. Naprawa usterek Baseband i WiFi.

3. Rozwiązywanie problemów zwarciovych.

4. Układy ładowania - techniki naprawy.

5. Praktyczne ćwiczenia - diagnoza i naprawa rzeczywistych usterek.

Przerwa obiadowa (0,5h)

V. Walidacja. Certyfikacja: Uczestnicy otrzymują certyfikat potwierdzający ukończenie szkolenia. (1h)

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 14

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 14 Wprowadzenie do stanowiska pracy – konfiguracja sprzętu serwisowego, zapoznanie z niezbędnymi narzędziami	Łukasz Warszawa	21-10-2025	09:00	12:00	03:00
2 z 14 Zasady BHP – techniki bezpiecznej pracy na stanowisku serwisowym	Łukasz Warszawa	21-10-2025	12:00	13:00	01:00
3 z 14 Przerwa obiadowa	Łukasz Warszawa	21-10-2025	13:00	13:30	00:30
4 z 14 Wprowadzenie do technologii microBGA. Budowa i funkcjonowanie układów na płytach głównych. Omówienie wyzwań związanych z lutowaniem komponentów.	Łukasz Warszawa	21-10-2025	13:30	17:00	03:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 14 Techniki lutowania microBGA. Praktyczne ćwiczenia – lutowanie układów krok po kroku. Przygotowanie do lutowania, lutowanie i testowanie połączeń	Łukasz Warszawa	22-10-2025	09:00	12:30	03:30
6 z 14 Przerwa obiadowa	Łukasz Warszawa	22-10-2025	12:30	13:00	00:30
7 z 14 Techniki lutowania microBGA. Praktyczne ćwiczenia – lutowanie układów krok po kroku. Przygotowanie do lutowania, lutowanie i testowanie połączeń, identyfikacja potencjalnych błędów i ich eliminacja.	Łukasz Warszawa	22-10-2025	13:00	17:00	04:00
8 z 14 Regeneracja uszkodzonych padów lutowniczych. Identyfikacja, techniki naprawy. Tworzenie crossów.	Łukasz Warszawa	23-10-2025	09:00	12:30	03:30
9 z 14 Przerwa obiadowa	Łukasz Warszawa	23-10-2025	12:30	13:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 14 Praktyczne ćwiczenia – regeneracja padów i tworzenie crossów na płytach głównych.	Łukasz Warszawa	23-10-2025	13:00	17:00	04:00
11 z 14 Diagnostyka problemów AUDIO IC i Touch IC. Naprawa usterek Baseband.	Łukasz Warszawa	24-10-2025	09:00	12:30	03:30
12 z 14 Przerwa obiadowa	Łukasz Warszawa	24-10-2025	12:30	13:00	00:30
13 z 14 Naprawa usterek Baseband. Rozwiązywanie problemów zwarciovych.	Łukasz Warszawa	24-10-2025	13:00	16:00	03:00
14 z 14 Walidacja i certyfikacja	-	24-10-2025	16:00	17:00	01:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 500,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	8 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	265,63 PLN
Koszt osobogodziny netto	265,63 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Łukasz Warszawa

Twórca Serwis24, Trener z 12-letnim doświadczeniem w naprawach płyt głównych iPhone.
Kurs specjalisty IPC-7711/IPC-7721 oraz certyfikat CompTIA GreenIT

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Po zakończonym szkoleniu uczestnicy otrzymują materiały w formie skryptu dotyczące całości przekazywanej wiedzy.

Adres

ul. Kościelna 32A
26-115 Skarżysko Kościelne
woj. świętokrzyskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Łukasz Warszawa

E-mail l.warszawa@serwis24.org

Telefon (+48) 570 130 269