



SERWIS 24 ŁUKASZ  
WARSZAWA

★★★★★ 5,0 / 5  
43 oceny

## Szkolenie Apple iPhone BASIC – technika wymiany BMS w ogniwach baterii, przeszczep układu Touch IC na wyświetlaczach oraz naprawa modułu Face ID metodą na wpinkę w telefonach iPhone

Numer usługi 2025/09/11/137794/3001030

📍 Skarżysko Kościelne / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 12.01.2026 do 13.01.2026

3 000,00 PLN brutto

3 000,00 PLN netto

187,50 PLN brutto/h

187,50 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kategoria</b>                       | Techniczne / Elektronika i elektrotechnika                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Grupa docelowa usługi</b>           | Szkolenie przeznaczone dla osób mających doświadczenie (w celu zwiększenia wiedzy) oraz dla osób bez żadnego doświadczenia w serwisowaniu tego typu urządzeń. Szkolenia są dopasowywane indywidualnie dla Kursantów, istnieje więc możliwość "personalizacji" i modyfikacji harmonogramu pod konkretne oczekiwania. |
| <b>Minimalna liczba uczestników</b>    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b>   | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Data zakończenia rekrutacji</b>     | 05-01-2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>        | stacjonarna                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Liczba godzin usługi</b>            | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b> | Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Cel

### Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do samodzielnej pracy na stanowisku serwisowym i realizacji podstawowych procesów naprawczych w urządzeniach Apple, ze szczególnym uwzględnieniem wymiany modułów BMS w bateriach, układów Touch IC w ekranach LCD oraz komponentów modułu Face ID.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się                                                                                                              | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                   | Metoda walidacji                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Uczestnik poprawnie konfiguruje i obsługuje podstawowe wyposażenie stanowiska serwisowego, w tym stację lutowniczą i mikroskop. | Uczestnik uruchamia i obsługuje poprawnie urządzenia serwisowe - stację lutowniczą i mikroskop.                                                                        | Obserwacja w warunkach symulowanych<br><br>Wywiad swobodny |
| Uczestnik definiuje zasady BHP obowiązujące przy pracy z elektroniką i sprzętem serwisowym.                                     | Uczestnik wskazuje najważniejsze zagrożenia (np. ESD, wysoka temperatura).<br>Stosuje odzież i zabezpieczenia zgodnie z instrukcją (opaska antystatyczna, wentylacja). | Wywiad swobodny                                            |
|                                                                                                                                 | Uczestnik przestrzega zasad bezpiecznego użytkowania narzędzi.                                                                                                         | Obserwacja w warunkach symulowanych<br><br>Wywiad swobodny |
| Uczestnik przeprowadza wymianę modułu BMS w baterii i programuje go za pomocą programatora.                                     | Wykonuje poprawne odseparowanie ogniwa BMS.                                                                                                                            | Obserwacja w warunkach symulowanych                        |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        | Wywiad swobodny                                            |
|                                                                                                                                 | Łączy baterię z ogniwem zgodnie z procedurą.                                                                                                                           | Obserwacja w warunkach symulowanych                        |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        | Wywiad swobodny                                            |
|                                                                                                                                 | Programuje baterię za pomocą kompatybilnego programatora.                                                                                                              | Obserwacja w warunkach symulowanych<br><br>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?**

TAK

## 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 (16h). Przerwy wliczone w czas usługi.

### **I. Wprowadzenie do stanowiska pracy (1,5h: 1h wykład, 0,5h warsztat)**

1. Omówienie i 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.

### **II. Programatory JC – podstawy obsługi (1h wykład)**

**Przerwa obiadowa (0,5h)**

### **III. SWAP BMS w baterii (5h: 1h wykład, 4h warsztat)**

- Odseparowanie BMS od starego ogniwa
- Przygotowanie nowego ogniwa do lutowania/spawania
- Proces połączenia BMS z nowym ogniwem: zgrzewanie
- Zerowanie kondycji i cykli baterii za pomocą programatora

### **IV. SWAP Touch IC w LCD (4h: 0,5h wykład, 3,5h warsztat)**

- Przygotowanie ekranu do wylutu starego kontrolera
- Wylut układu
- Zakulkowanie układu dotyku w celu ponownego wlutu
- Wlut układu dotyku do nowego ekranu

**Przerwa obiadowa (0,5h)**

### **V. Diagnostyka i naprawa usterki modułu FaceID (2,5h: 0,5h wykład, 2h warsztat)**

1. Dot projector

- Diagnostyka uszkodzeń Dot Projectora
- Procedura programowania Dot Projectora

### **VI. Walidacja. Certyfikacja: Uczestnicy otrzymują certyfikat potwierdzający ukończenie szkolenia. (1h)**

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 11

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                          | Prowadzący   | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>1 z 11</div> Wprowadzenie do stanowiska pracy:<br>Omówienie i konfiguracja sprzętu serwisowego i Zasady BHP | Robert Kopec | 12-01-2026            | 09:00               | 10:30               | 01:30         |
| <div>2 z 11</div> Programatory JC – podstawy obsługi                                                             | Robert Kopec | 12-01-2026            | 10:30               | 11:30               | 01:00         |
| <div>3 z 11</div> SWAP<br>BMS w baterii.<br>Odseparowanie BMS od starego ogniwa.                                 | Robert Kopec | 12-01-2026            | 11:30               | 13:30               | 02:00         |
| <div>4 z 11</div> Przerwa obiadowa                                                                               | Robert Kopec | 12-01-2026            | 13:30               | 14:00               | 00:30         |
| <div>5 z 11</div> SWAP<br>BMS w baterii.<br>Proces połączenia BMS z nowym ogniwem: zgrzewanie.                   | Robert Kopec | 12-01-2026            | 14:00               | 16:00               | 02:00         |
| <div>6 z 11</div> SWAP<br>BMS w baterii.<br>Zerowanie kondycji i cykli baterii za pomocą programatora.           | Robert Kopec | 12-01-2026            | 16:00               | 17:00               | 01:00         |
| <div>7 z 11</div> SWAP<br>Touch IC w LCD.<br>Przygotowanie ekranu do wylutu starego kontrolera, wylut układu.    | Robert Kopec | 13-01-2026            | 09:00               | 11:00               | 02:00         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                  | Prowadzący   | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>8 z 11</div> <b>SWAP</b><br>Touch IC w LCD.<br>Włut układu dotyku do nowego ekranu. | Robert Kopec | 13-01-2026            | 11:00               | 13:00               | 02:00         |
| <div>9 z 11</div> <b>Przerwa</b><br>obiadowa                                             | Robert Kopec | 13-01-2026            | 13:00               | 13:30               | 00:30         |
| <div>10 z 11</div> <b>Diagnoza i naprawa usterki modułu FaceID metodą na wpinkę</b>      | Robert Kopec | 13-01-2026            | 13:30               | 16:00               | 02:30         |
| <div>11 z 11</div> <b>Walidacja i certyfikacja.</b>                                      | -            | 13-01-2026            | 16:00               | 17:00               | 01:00         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 3 000,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 3 000,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 187,50 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                  | 187,50 PLN   |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Robert Kopec

Serwisant Serwis24, 5-letnie doświadczenie w naprawach telefonów iPhone i Android wraz z naprawami płyt głównych iPhone. Stale i na bieżąco aktualizowana wiedza praktyczna i teoretyczna - aktywna praca w zawodzie. 4-letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

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

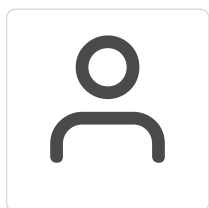
## Adres

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

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

## Kontakt



**Agnieszka Warszawa**

**E-mail** [agnieszka.warszawa@serwis24.org](mailto:agnieszka.warszawa@serwis24.org)

**Telefon** (+48) 780 014 330