



RENEX
ELECTRONICS
EDUCATION
CENTER - Marzena
Szczotkowska-Topić

★★★★★ 4,5 / 5
105 ocen

Szkolenie IPC-7711/7721 CIS + Space - Naprawa i modyfikacja układów elektronicznych oraz płytek drukowanych wraz z kryteriami dla komponentów stosowanych w aplikacjach kosmicznych

Numer usługi 2026/07/21/14077/3701382

- 📍 Opole
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📅 stacjonarna
- 👥 Zajęcia grupowe z praktyką indywidualną
- 🕒 40:00 h
- 📅 18.01.2027 do 22.01.2027

6 500,00 PLN brutto
6 500,00 PLN netto
162,50 PLN brutto/h
162,50 PLN netto/h
277,78 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Elektronika i elektrotechnika

Grupa docelowa usługi

Grupa docelowa:

- osoby zainteresowane zdobyciem kwalifikacji w zakresie napraw i modyfikacji układów elektronicznych oraz płytek drukowanych,
- osoby planujące rozpoczęcie pracy w branży elektronicznej, lotniczej lub kosmicznej,
- osoby bez doświadczenia zawodowego w elektronice, które posiadają predyspozycje techniczne i chcą nabyć praktyczne umiejętności zgodne z międzynarodowym standardem IPC.

Nie jest wymagane wcześniejsze doświadczenie zawodowe w branży elektronicznej, jednak uczestnicy powinni wykazywać zainteresowanie zagadnieniami technicznymi oraz gotowość do nauki pracy z elementami elektronicznymi.

Minimalna liczba uczestników

3

Maksymalna liczba uczestników

17

Data zakończenia rekrutacji

13-01-2027

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do wykonywania napraw, modyfikacji i przeróbek układów elektronicznych oraz płytek drukowanych zgodnie z wymaganiami normy IPC-7711/7721 oraz kryteriami jakości stosowanymi dla komponentów wykorzystywanych w aplikacjach kosmicznych. Do oceny jakości wykonanych napraw, doboru właściwych metod i narzędzi naprawczych oraz wykonywania prac zgodnie z wymaganiami standardów IPC i procedur obowiązujących w produkcji elektroniki o wysokiej niezawodności.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik charakteryzuje wymagania normy IPC-7711/7721 oraz kryteria jakości dla aplikacji kosmicznych.	Wyjaśnia zakres stosowania normy IPC-7711/7721.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia klasy jakości oraz kryteria akceptacji napraw.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Charakteryzuje wymagania dotyczące komponentów stosowanych w aplikacjach kosmicznych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik dobiera metody, narzędzia i materiały do wykonania naprawy zespołów elektronicznych.	Dobiera narzędzia odpowiednie do rodzaju wykonywanej naprawy.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Uczestnik dobiera materiały zgodnie z wymaganiami normy IPC.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ESD i BHP.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik wykonuje naprawę i modyfikację płytek drukowanych oraz zespołów elektronicznych zgodnie z IPC-7711/7721.	Demontuje komponent elektroniczny bez uszkodzenia płytki.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Montuje nowy komponent zgodnie z wymaganiami normy IPC.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Naprawia ścieżki, pola lutownicze lub przelotki zgodnie z dokumentacją IPC.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik wykonuje naprawę i modyfikację płytek drukowanych oraz zespołów elektronicznych zgodnie z IPC-7711/7721.	Demontuje komponent elektroniczny bez uszkodzenia płytki.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Montuje nowy komponent zgodnie z wymaganiami normy IPC.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Naprawia ścieżki, pola lutownicze lub przelotki zgodnie z dokumentacją IPC.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wykonuje modyfikacje połączeń zgodnie z dokumentacją technologiczną	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik kontroluje jakość wykonanych napraw zgodnie z wymaganiami IPC i kryteriami Space.	Ocenia poprawność wykonanej naprawy według kryteriów IPC.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Identyfikuje niezgodności wykonanej naprawy.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie 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 wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Warunki organizacyjne przeprowadzenia usługi

Liczebność grupy szkoleniowej wynosi maksymalnie 17 uczestników, co umożliwia bezpośredni kontakt z trenerem oraz indywidualne wsparcie podczas zajęć.

Każdy uczestnik ma zapewnione indywidualne stanowisko szkoleniowe wyposażone w:

- stół i krzesło, kompletnie wyposażone stanowisko robocze do zajęć praktycznych
- tablet z dostępem do platformy egzaminacyjnej IPC
- aktualny standard IPC-7711/7721
- materiały szkoleniowe,

Sala szkoleniowa wyposażona jest w stanowisko instruktora, projektor multimedialny, tablicę oraz pomoce dydaktyczne niezbędne do realizacji programu szkolenia. Organizator zapewnia wyposażenie oraz warunki zgodne z wymaganiami programu certyfikacji IPC. Zajęcia praktyczne prowadzone są na w pełni wyposażonych stanowiskach do zajęć praktycznych.

Sposób organizacji walidacji

Walidacja efektów uczenia się prowadzona jest zgodnie z obowiązującymi wymaganiami programu certyfikacji IPC dla szkolenia IPC - 7711/7721

Walidacja obejmuje:

- bieżącą ocenę postępów uczestnika podczas realizacji szkolenia,
- egzamin teoretyczny z wynikiem automatycznym przeprowadzany w formie **Open Book Test** na międzynarodowej platformie egzaminacyjnej IPC. Podczas egzaminu uczestnik korzysta z aktualnego standardu IPC 7711/7721 a pytania sprawdzają umiejętność wyszukiwania, interpretacji i prawidłowego stosowania wymagań normy w praktyce.
- podczas wykonywania przez uczestników praktycznych zadań przy stanowiskach szkoleniowych będą one oceniane, poprzez obserwację pracy uczestnika przez certyfikowanego trenera IPC oraz ocenę poprawności wykonania czynności zgodnie z wymaganiami danej normy. Walidacja obejmuje zarówno ocenę procesu wykonywania zadań praktycznych, jak i ocenę końcowego rezultatu pracy uczestnika.

Egzamin przeprowadzany jest indywidualnie dla każdego uczestnika na samodzielnym stanowisku egzaminacyjnym, z wykorzystaniem tabletów umożliwiających logowanie do międzynarodowej platformy egzaminacyjnej IPC. Cały proces odbywa się zgodnie z procedurami programu certyfikacji IPC oraz pod nadzorem trenera posiadającego aktualne uprawnienia IPC Master Trainer.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 9

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 9 wprowadzenie , przedstawienie programu szkolenia, - polityka i procedury IPC,	Zajęcia	Szymon Szpulecki	18-01-2027	08:00	08:45	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 9 wspólne procedury – moduł obowiązkowy – program szkolenia IPC-7711/7721 CIS	Zajęcia	Szymon Szpulecki	18-01-2027	08:45	09:30	00:45
3 z 9 -	Przerwa	-	18-01-2027	09:30	09:45	00:15
4 z 9 - wspólne procedury – moduł obowiązkowy – program szkolenia IPC-7711/7721 CIS	Zajęcia	Szymon Szpulecki	18-01-2027	09:45	11:15	01:30
5 z 9 -	Przerwa	-	18-01-2027	11:15	12:00	00:45
6 z 9 wspólne procedury – moduł obowiązkowy – program szkolenia IPC-7711/7721 CIS	Zajęcia	Szymon Szpulecki	18-01-2027	12:00	13:30	01:30
7 z 9 -	Przerwa	-	18-01-2027	13:30	13:45	00:15
8 z 9 kryteria montażu elementów przewlekanych + kryteria dla elementów przewlekanych stosowanych w aplikacjach kosmicznych,	Zajęcia	Szymon Szpulecki	18-01-2027	13:45	15:15	01:30
9 z 9 -	Walidacja	-	18-01-2027	15:15	16:00	00:45

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	40:00
w tym suma godzin zajęć	06:00
w tym suma godzin walidacji	00:45
w tym suma przerw	01:15
w tym liczba godzin zajęć praktycznych indywidualnych	32:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	51:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 500,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy o VAT ze względu na wartość sprzedaży	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	162,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	162,50 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	40:00
w tym liczba godzin zajęć praktycznych indywidualnych	32:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



Szymon Szpulecki

Master IPC Trainer z norm IPC-A-610, IPC/WHMA-A-620, IPC-7711/7721, IPC-J-STD-001.

Prowadzenie szkoleń związanych z branżą elektroniczną zarówno w Polsce jak i za granicą.

Wykształcenie średnie.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują na własność podręcznik kursanta. Każdy uczestnik ma do dyspozycji w trakcie zajęć najnowszą rewizję standardu IPC-7711/7721 oraz tablety wykorzystywane do egzaminów w formie Open Book Test.

Adres

ul. Edmunda Osmańczyka 22

46-020 Opole

woj. opolskie

Szkolenie realizowane jest w Zespole Szkół Mechanicznych w Opolu.

W obiekcie zostanie przygotowana sala do zajęć teoretycznych wraz z w pełni wyposażonymi stanowiskami do zajęć praktycznych.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

Kontakt



KATARZYNA SZYMAŃSKA

E-mail kszymanska@renex.pl

Telefon (+48) 609 210 551