



MikroSig Rafał
Stępień

★★★★★ 4,8 / 5

8 ocen

WARSZTATY: POMIARY UKŁADÓW RADIOWYCH Cztery przyrządy: ANALIZATOR WIDMA, VNA, ADALM- PLUTO, nanoVNA

Numer usługi 2026/02/20/135610/3349720

📍 Wrocław

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 08:00 h

📅 25.05.2026 do 25.05.2026

3 690,00 PLN brutto

3 000,00 PLN netto

461,25 PLN brutto/h

375,00 PLN netto/h

277,78 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Elektronika i elektrotechnika

Grupa docelowa usługi

Grupa docelowa: konstruktor elektronik, pracownik laboratorium

poziom doświadczenia w zakresie projektowania elektroniki: od 0 do 5 lat, doświadczenie w elektronice radiowej min. 3 miesiące (junior/mid-level engineer), zainteresowanie tematyką warsztatów.

Minimalna liczba uczestników

4

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

18-05-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

8

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

1. Praktyczne ćwiczenia związane z pomiarami układów radiowych.
2. Zaznajomienie się z możliwościami przyrządów pomiarowych.
3. Zapoznanie się z dobrymi praktykami podczas realizacji pomiarów.
4. Nabycie praktycznego doświadczenia w realizacji pomiarów oraz doboru ustawień sprzętu.

5. Poznanie metod pomiarowych.

6. Podniesienie kompetencji w zakresie realizacji pomiarów układów radiowych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozumie budowę i zasadę działania analizatora widma i analizatora wektorowego.	Test z modułu szkolenia	Test teoretyczny
Potrafi dobrać ustawienia przyrządu do pomiaru sygnałów radiowych.	Weryfikacja praktyczna.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Potrafi zrealizować pomiary torów radiowych: moc sygnału, charakterystykę filtrów sygnałów oraz parametry "S".	Weryfikacja praktyczna.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Potrafi wykorzystać komponenty radiowe takie jak tłumik, filtr czy sprzęgacz kierunkowy.	Test z modułu szkolenia	Test teoretyczny
Realizuje złożone stanowiska pomiarowe z komponentów radiowych.	Weryfikacja praktyczna.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Rozumie zależności sygnałowe dla modulacji.	Test z modułu szkolenia	Test teoretyczny
Zna dobre praktyki inżynierskie związane z pomiarami.	Test z modułu szkolenia	Test teoretyczny
Rozumie możliwości i ograniczenia sprzętu pomiarowego.	Test z modułu szkolenia	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

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

Podstawy analizy częstotliwościowej (1h)

Wykorzystanie generatora trakingowego analizatora widma (2h)

Pomiary z wykorzystaniem generatora trakingowego modułu ADALM-PLUTO (1h)

Pomiary impedancyjne anten (2.5h)

NanoVNA - wykorzystanie w pomiarach (1,5h)

Podsumowanie i czas na dyskusję, wydanie certyfikatów

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 690,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	461,25 PLN
Koszt osobogodziny netto	375,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

RAFAŁ STĘPIEŃ

Jestem konstruktorem elektronikiem, pasjonatem z ponad 15-letnim doświadczeniem. Posiadam tytuł doktora inżyniera w zakresie nauk technicznych w specjalizacji elektronika. Jestem absolwentem i byłym pracownikiem naukowym Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej, gdzie przez okres pięciu lat prowadziłem zajęcia teoretyczne oraz laboratoryjne z teorii obwodów, elektroniki, telekomunikacji oraz przetwarzania sygnałów. Od ponad 12 lat projektuję praktyczne układy elektroniczne.

Moje doświadczenie zawodowe jako konstruktora elektroniki to ponad 12 lat w projektowaniu urządzeń elektronicznych.

W latach 2017 - 2019 pełniłem rolę głównego inżyniera w zakresie konstrukcji elektronicznych w projekcie DABCAST finansowanego w ramach funduszy programu Horizon 2020 finansowanego z UE.

Byłem również odpowiedzialny za projekt oraz wdrożenie prototypowego systemu wykorzystującego Internet Rzeczy w Polskiej Stacji Polarnej Hornsund na Spitsbergenie.

Od 2019 roku zrealizowałem 15 szkoleń zamkniętych i otwartych (głównie w formie szkoleń stacjonarnych) a także wiele sesji doradztwa technicznego. W trakcie szkolenia kładę nacisk na jego praktyczne aspekty, tak aby uczestnik mógł wykorzystać zdobytą wiedzę w prowadzonych przez siebie projektach.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe oraz dodatkowe materiały dydaktyczne zostaną udostępnione w formie on-line (do pobrania przez uczestników) najpóźniej w dniu szkolenia.

Informacje dodatkowe

Więcej szczegółów dotyczących szkolenia na stronie: <https://doktortronik.pl/oferta/>

Adres

ul. Muchoborska 10
54-405 Wrocław
woj. dolnośląskie

Hotel Diament, Muchoborska 10, Wrocław

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Rafał Stępień

E-mail kontakt@doktortronik.pl

Telefon (+48) 693 264 978