



West Pomeranian  
Tomasz Krysiak



## Kurs Spawanie i pomiary sieci światłowodowych z certyfikatem FOA (Fiber Optic Association)

Numer usługi 2024/04/30/145365/2139158

📍 Szczecin / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 32 h

📅 20.01.2025 do 22.01.2025

4 700,00 PLN brutto

4 700,00 PLN netto

146,88 PLN brutto/h

146,88 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Bezpieczeństwo IT
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie z zakresu technologii światłowodowych: Spawanie i pomiary sieci światłowodowych jest skierowane zarówno do osób prywatnych, przedsiębiorców, jak i pracowników firm wielu branż. W szkoleniach najczęściej biorą udział pracownicy działów technicznych, projektowych, eksploatacyjnych, informatycznych, telekomunikacyjnych i innych.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	3
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	8
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	19-01-2025
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	32
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Szkolenie z zakresu technologii światłowodowych. Oferujemy 3-dniowe certyfikowane szkolenie: Spawanie i pomiary sieci światłowodowych składa się z części teoretycznej oraz warsztaty światłowodowych poświęcone przede wszystkim spawaniu włókien światłowodowych, pomiarom transmisyjnym i reflektometrycznym.

Udział w szkoleniu umożliwi zdobycie międzynarodowego certyfikatu CFOT (The Fiber Optic Association).

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>W zakresie wiedzy uczestnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-rozdziela najważniejsze pojęcia teoretyczne z zakresu teorii światłowodów,</li> <li>-definiuje dobrą znajomość specyfikacji światłowodowej</li> <li>-obsługuje złącza światłowodowe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- używa różnych technik usuwania awarii sieci optycznych,</li> <li>- definiuje typy włókien optycznych,</li> <li>- zna podstawy parametrów włókien optycznych,</li> <li>- projektuje, rozwija i ulepsza jakości toru światłowodowego,</li> <li>- interpretuje i obsługuje Sieci Fiber,</li> <li>- definiuje podstawy projektowania torów optycznych,</li> <li>- monitoruje Podstawy technologii,</li> <li>- projektuje tory optyczne,</li> <li>- operuje technikami usuwania awarii sieci optycznych,</li> <li>- charakteryzuje podstawy technologii WDM, CWDM, DWDM.</li> </ul>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
<p>W zakresie umiejętności uczestnik opanował podstawy spawania włókien i operuje zasadami bezpiecznej eksploatacji światłowodów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przygotowuje kable światłowodowe do spawania w przełącznicach i mufach hermetycznych,</li> <li>- spawa włókna światłowodowe,</li> <li>- dokonuje pomiarów reflektometrycznych tłumienności OTDR,</li> <li>- wykonuje pomiary transmisyjne torów optycznych,</li> <li>- weryfikuje czystość czoła feruli złącz światłowodowych</li> <li>- charakteryzuje i definiuje główne zasady bezpiecznej eksploatacji światłowodów,</li> <li>- wykonuje pomiary transmisyjne torów optycznych,</li> <li>- dokonuje pomiarów porównawczych włókien.</li> </ul>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przygotowuje kable światłowodowe do spawania w przełącznicach i mufach hermetycznych,</li> <li>- spawa włókna światłowodowe,</li> <li>- dokonuje pomiarów reflektrometrycznych tłumienności OTDR,</li> <li>- wykonuje pomiary transmisyjne torów optycznych,</li> <li>- weryfikuje czystości czoła feruli złącz światłowodowych</li> <li>- charakteryzuje i definiuje główne zasady bezpiecznej eksploatacji światłowodów,</li> <li>- wykonuje pomiary transmisyjne torów optycznych,</li> <li>- dokonuje pomiarów porównawczych włókien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnik wykazuje umiejętność pracy w zespole,</li> <li>- inicjuje realizację zadań przy pracy nad nowym projektem z wykorzystaniem,</li> <li>- udokonała swoje umiejętności szukając nowych zastosowań technologii światłowodowej,</li> <li>- tworzy, rozwija i ulepsza własne portfolio, aby zwiększyć swoją wartość na rynku pracy,</li> <li>- zna najlepsze i najnowsze praktyki w spawaniu światłowodowym,</li> </ul>	Wywiad swobodny

# Kwalifikacje

## Inne kwalifikacje

### Uznane kwalifikacje

Pytanie 5. Czy dokument jest certyfikatem, dla którego wypracowano system walidacji i certyfikowania efektów uczenia się na poziomie międzynarodowym?

Tak, standardy Fiber Optic Association

### Informacje

<b>Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów</b>	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację</b>	Akademia Światłowodowa OPTINE
<b>Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR</b>	Nie
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego</b>	Fiber Optic Association
<b>Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR</b>	Nie

# Program

## ZAJĘCIA TEORETYCZNE

- Typy włókien optycznych (jednomodowe, wielomodowe, inne); najnowsze rozwiązania: Low Water Peak, Zero Water Peak (G.652d), G.657, OM3, MM 10Gb;
- Parametry włókien optycznych (tłumienność, dyspersja itp.) wartości graniczne dla poszczególnych typów (ITU –G.652, G.653, G.655, G.656, G.657 itp.);
- Kable światłowodowe: typy i zastosowanie poszczególnych rodzajów kabli;
- Złącza światłowodowe: typy, charakterystyka, właściwości;
- Osprzęt stosowany w tworzeniu połączeń światłowodowych: (przełącznice, adaptery, tacki, przełącznice naściennne, mufy hermetyczne);
- NOWOŚCI FTTH Osprzęt FTTH – pigtaile, patchcords G.657, kable easy access, gniazda FTTH itp
- Podstawy projektowania torów optycznych; topologie sieci, założenia projektowe;
- Techniki usuwania awarii sieci optycznych;
- Sieci Fiber To The X (technologia G.PON, PON);
- Podstawy technologii WDM, CWDM, DWDM;
- Ocena jakości toru światłowodowego.

## ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

- Przygotowanie kabli światłowodowych do spawania w przełącznicach i mufach hermetycznych (obieranie, dobieranie długości, wprowadzanie do przełącznic panelowych, naściennych);
- NOWOSCI FTTH: złącz Fast-connectors – zakańczanie kabli bez wykorzystania spawarek spawy mechaniczne – alternatywa dla wykorzystania spawarek
- Spawanie włókien światłowodowych;
- Wstęp do pomiarów reflektrometrycznych tłumienności OTDR (przykładowe pomiary, dobieranie parametrów, interpretacja wyników);
- Pomiary transmisyjne torów optycznych;
- Zasady bezpiecznej eksploatacji światłowodów (m.in. omówienie zagrożeń pochodzących z niewidzialnych źródeł laserowych – urządzeń aktywnych, urządzeń pomiarowych);
- Czystość złącz – weryfikowanie czystości czoła feruli złącz światłowodowych za pomocą mikroskopów inspekcyjnych, sposoby czyszczenia złącz;
- Pomiary porównawcze włókien G.652 i G.657, porównanie odporności na zagięcia;
- Inne.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

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

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 700,00 PLN

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 700,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	146,88 PLN
Koszt osobogodziny netto	146,88 PLN
W tym koszt walidacji brutto	1,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	1,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	300,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	300,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

**Trener West Pomeranian**

Osoba z dużym doświadczeniem z zakresu światłowodów.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Zajęcia prowadzone są na wysokiej klasy sprzęcie (Sumitomo, EXFO, itp.)

[Interesuje Cię kurs w innych terminach? Być może również jesteś zainteresowany innym zakresem szkoleniowym? – żaden problem! Zadzwoń do nas – powiedz nam o tym, a my przygotujemy kurs odpowiadający Twoim potrzebom.](#)

**ZAPRASZAMY DO KONTAKTU TELEFONICZNEGO LUB MAILOWEGO.**

Szkolenie może być zwolnione z vat pod warunkiem finansowania minium 70% kosztów ze środków publicznych.

Za 1 godzinę usługi szkoleniowej uznaje się godzinę dydaktyczną tj. (45 minut).

Szkolenie trwa: 32 godziny dydaktyczne=24 godziny zegarowe.

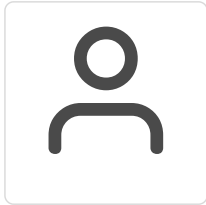
## Adres

ul. Pomorska 53  
70-812 Szczecin  
woj. zachodniopomorskie

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe
- Wyposażone stanowisko do realizacji szkolenia.

## Kontakt



**Tomasz Krysiak**

**E-mail** [biuro@westpomeranian.pl](mailto:biuro@westpomeranian.pl)

**Telefon** (+48) 535 858 656