



West Pomeranian
Tomasz Krysiak

★★★★★ 4,6 / 5

74 oceny

Spawanie i pomiary sieci światłowodowych – kurs zakończony egzaminem na certyfikat FOA CFOT

Numer usługi 2026/09/25/145365/3836793

📍 Szczecin

🏢 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 24:00 h

📅 06.10.2026 do 08.10.2026

4 399,00 PLN brutto

4 399,00 PLN netto

183,29 PLN brutto/h

183,29 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Telekomunikacja

Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest skierowane do pracowników działów technicznych, projektowych, eksploatacyjnych, informatycznych i telekomunikacyjnych, instalatorów sieci teleinformatycznych i FTTH, elektryków i elektroników rozszerzających kompetencje o technikę światłowodową, a także do przedsiębiorców i osób indywidualnych planujących pracę przy budowie, montażu i utrzymaniu sieci światłowodowych. Nie jest wymagane wcześniejsze doświadczenie ze światłowodami; przydatna jest podstawowa wiedza o sieciach teleinformatycznych i sprawność manualna.

Minimalna liczba uczestników

3

Maksymalna liczba uczestników

8

Data zakończenia rekrutacji

05-10-2026

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 samodzielnego wykonywania i zabezpieczania spawów włókien światłowodowych, zakańczania włókien złączami oraz wykonywania i interpretacji pomiarów transmisyjnych i reflektometrycznych (OTDR)

torów optycznych. Usługa kończy się egzaminem na międzynarodowy certyfikat CFOT (Certified Fiber Optic Technician) wydawany przez The Fiber Optic Association.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje włókna, kable i złącza światłowodowe	Rozróżnia włókna jednomodowe i wielomodowe oraz kategorie G.652–G.657 i OM1–OM5	Test teoretyczny
	Omawia parametry transmisyjne włókien (tłumienność, dyspersja) i ich wartości graniczne	Test teoretyczny
	Dobiera typ kabla i złącza do zastosowania	Test teoretyczny
Przygotowuje kabel światłowodowy do spawania	Zdejmuje powłoki i oczyszcza włókno	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wykonuje cięcie włókna przecinarką precyzyjną	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wprowadza i układa włókna w przełącznicy, tacce lub mufie	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje spaw włókien światłowodowych	Dobiera program spawarki do typu włókna	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wykonuje spaw o tłumienności w granicach dopuszczalnych	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Zabezpiecza spaw osłonką termokurczliwą i układa go w kasecie	Obserwacja w warunkach symulowanych
Zakańcza włókna złączami i kontroluje ich czystość	Montuje złącze szybkiego montażu (fast connector)	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Sprawdza czoło ferruli mikroskopem inspekcyjnym i czyści złącze właściwą metodą	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje i interpretuje pomiary toru optycznego	Mierzy tłumienność toru miernikiem mocy i źródłem światła	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Dobiera parametry pomiaru OTDR i lokalizuje na reflektogramie spawy, złącza, zgięcia i koniec toru	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Ocenia zgodność toru z budżetem mocy	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje zasady bezpiecznej pracy ze światłowodami	Wymienia zagrożenia od niewidzialnego promieniowania laserowego i odłamków włókien	Test teoretyczny
	Dobiera środki ochrony i sposób utylizacji odpadów	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://www.thefoa.org>

Strona internetowa Instytucji Walidującej: <https://optine.com.pl>

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Akademia Światłowodowa OPTINE
Nazwa Podmiotu certyfikującego	The Fiber Optic Association, Inc. (FOA)

Program

Szkolenie trwa 3 dni, łącznie 24 godziny zegarowe: 20 h zajęć, 1 h walidacji i 3 h przerw. Około 1/3 czasu to teoria, 2/3 to warsztaty praktyczne. Grupa liczy od 3 do 8 osób. Zajęcia praktyczne odbywają się przy stanowiskach wyposażonych w spawarkę, przecinarkę precyzyjną, narzędzia do obróbki kabli, miernik mocy ze źródłem światła, reflektometr OTDR i mikroskop inspekcyjny (sprzęt m.in. Sumitomo, EXFO), maksymalnie 2 uczestników na stanowisko.

Zajęcia teoretyczne:

- typy włókien optycznych (jednomodowe, wielomodowe; G.652d, G.657, OM3–OM5) i ich parametry (tłumienność, dyspersja, wartości graniczne wg ITU-T G.652–G.657),
- kable światłowodowe – typy i zastosowanie; złącza – typy i właściwości,
- osprzęt: przełącznice, adaptery, tacki, mufy hermetyczne; osprzęt FTTH (pigtaile, patchcordy G.657, kable easy access, gniazda abonenckie),
- podstawy projektowania torów optycznych, topologie sieci, sieci FTTx i PON/GPON, podstawy WDM, CWDM, DWDM,
- ocena jakości toru i techniki usuwania awarii,
- bezpieczeństwo pracy: promieniowanie laserowe, odpady włókien.

Zajęcia praktyczne:

- przygotowanie kabli do spawania i wprowadzanie ich do przełącznic panelowych, naściennych i muf,
- spawanie włókien i zabezpieczanie spawów,
- zakańczanie włókien złączami szybkiego montażu, spawy mechaniczne,

- kontrola i czyszczenie czoła ferruli złączy,
- pomiary transmisyjne oraz reflektometryczne OTDR (dobór parametrów, interpretacja wyników),
- pomiary porównawcze włókien G.652 i G.657 (odporność na zgięcia).

Postępy uczestników trener sprawdza na bieżąco podczas ćwiczeń (jakość spawów, wyniki pomiarów) i w krótkim quizie na koniec dnia 2.

Walidacja: 3. dnia w godz. 15:30–16:30 walidację prowadzi zewnętrzny podmiot – Akademia Światłowodowa OPTINE. Egzamin składa się z testu teoretycznego według standardów FOA oraz zadań praktycznych obserwowanych przez egzaminatora (przygotowanie włókna, spaw, pomiar i interpretacja OTDR). Trener prowadzący zajęcia nie uczestniczy w ocenie. Po pozytywnym wyniku uczestnik otrzymuje certyfikat CFOT wydany przez The Fiber Optic Association.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 16

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 16 Teoria: włókna, parametry, kable, złącza	Zajęcia	Rafał Macuga	06-10-2026	08:30	10:30	02:00
2 z 16 -	Przerwa	-	06-10-2026	10:30	10:45	00:15
3 z 16 Teoria: osprzęt, FTTH, projektowanie torów, PON, WDM	Zajęcia	Rafał Macuga	06-10-2026	10:45	12:45	02:00
4 z 16 -	Przerwa	-	06-10-2026	12:45	13:30	00:45
5 z 16 BHP; przygotowanie kabli, cięcie włókien, pierwsze spawy	Zajęcia	Rafał Macuga	06-10-2026	13:30	16:30	03:00
6 z 16 Warsztaty: spawanie w przełącznicach i mufach	Zajęcia	Rafał Macuga	07-10-2026	08:30	10:30	02:00
7 z 16 -	Przerwa	-	07-10-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 16 Warsztaty: złącza szybkiego montażu, spawy mechaniczne, czystość złączy	Zajęcia	Rafał Macuga	07-10-2026	10:45	12:45	02:00
9 z 16 -	Przerwa	-	07-10-2026	12:45	13:30	00:45
10 z 16 Warsztaty: pomiar transmisyjny i OTDR	Zajęcia	Rafał Macuga	07-10-2026	13:30	16:30	03:00
11 z 16 Warsztaty: interpretacja OTDR, porównanie G.652/G.657	Zajęcia	Rafał Macuga	08-10-2026	08:30	10:30	02:00
12 z 16 -	Przerwa	-	08-10-2026	10:30	10:45	00:15
13 z 16 Usuwanie awarii, ocena jakości toru	Zajęcia	Rafał Macuga	08-10-2026	10:45	12:45	02:00
14 z 16 -	Przerwa	-	08-10-2026	12:45	13:30	00:45
15 z 16 Ćwiczenia utrwalające przed egzaminem	Zajęcia	Rafał Macuga	08-10-2026	13:30	15:30	02:00
16 z 16 -	Walidacja	-	08-10-2026	15:30	16:30	01:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	24:00
w tym suma godzin zajęć	20:00

Rodzaj godzin	Liczba godzin
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	03:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	28:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 399,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 399,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	183,29 PLN
Koszt osobogodziny netto	183,29 PLN
W tym koszt walidacji brutto	100,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	100,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	300,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	300,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	24:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



Rafał Macuga

Trener techniki światłowodowej. Ma wieloletnie doświadczenie w realizacji szkoleń ze spawania i pomiarów światłowodowych i przeszkolił już kilkaset uczestników.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe oraz materiały eksploatacyjne do ćwiczeń (kable, włókna, osłonki spawów, złącza). Zajęcia prowadzone są na profesjonalnym sprzęcie.

Informacje dodatkowe

Szkolenie może być zwolnione z VAT pod warunkiem finansowania co najmniej 70% kosztów usługi ze środków publicznych.

W cenę szkolenia wliczony jest koszt egzaminu (walidacji) oraz wydania certyfikatu CFOT przez The Fiber Optic Association.

Adres

ul. Bagienna 36C
70-772 Szczecin
woj. zachodniopomorskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Stanowiska do spawania i pomiarów światłowodowych

Kontakt



TOMASZ KRYSIAK

E-mail biuro@westpomeranian.pl

Telefon (+48) 535 858 656