



ON SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ



Kurs audyt instalacji fotowoltaicznych.

Numer usługi 2025/03/10/9681/2611645

1 200,00 PLN brutto

1 200,00 PLN netto

133,33 PLN brutto/h

133,33 PLN netto/h

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 9 h

📅 19.05.2025 do 19.05.2025

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Budownictwo i projektowanie

Sposób dofinansowania

wsparcie dla osób indywidualnych
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników

Grupa docelowa usługi

- Inżynierowie i technicy zajmujący się instalacjami fotowoltaicznymi.
- Specjaliści ds. energii odnawialnej i zarządzania energią.
- Konsultanci energetyczni i doradcy techniczni.
- Przedstawiciele firm instalacyjnych i serwisowych zajmujących się fotowoltaiką.
- Pracownicy firm audytorskich i inspektorów budowlanych.
- Osoby odpowiedzialne za utrzymanie i zarządzanie infrastrukturą energetyczną w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych.
- Menadżerowie projektów związanych z energią odnawialną.
- Inwestorzy i deweloperzy zainteresowani instalacjami fotowoltaicznymi.
- Studenci i absolwenci kierunków technicznych oraz osób związanych z odnawialnymi źródłami energii.

Szkolenie adresowane jest także dla uczestników projektu:

- Kierunek Rozwój WUP Toruń
- Usługi rozwojowe województwa śląskiego FESL.10.17
- Usługi rozwojowe województwa śląskiego
- Małopolski pociąg do kariery - sezon 1
- Nowy start w Małopolsce z EURESem

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

20

Data zakończenia rekrutacji

18-05-2025

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

Liczba godzin usługi	9
Zakres uprawnień	w zakresie prowadzenia szkoleń podstawowych i przypominających w zakresie systemów fotowoltaicznych
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Celem edukacyjnym kursu "Audyt instalacji fotowoltaicznych" jest przygotowanie uczestników do profesjonalnego przeprowadzania audytów instalacji PV, obejmujących: weryfikację instalacji, wykorzystanie technologii termowizyjnej, badanie instalacji pod kątem optymalnego działania i bezpieczeństwa, zapewnienie zgodności z przepisami poprzez poznanie jednolitych standardów audytów, korektę błędów montażowych oraz optymalizację inwestycji w odnawialne źródła energii.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik definiuje pojęcie audytu oraz opisuje cele jego przeprowadzania (kod modułu: ON0017)	uczestnik definiuje audyt	Test teoretyczny
	uczestnik opisuje cele przeprowadzania audytów	Test teoretyczny
Uczestnik wymienia i interpretuje przepisy prawne oraz standardy regulujące audyty instalacji PV (kod modułu: ON0017)	uczestnik wymienia kluczowe przepisy dotyczące audytów	Test teoretyczny
	uczestnik interpretuje przepisy w kontekście praktycznym	Test teoretyczny
Uczestnik opisuje zasady działania urządzeń pomiarowych używanych w instalacjach PV (kod modułu: ON0017)	uczestnik opisuje działanie urządzeń pomiarowych	Test teoretyczny
	uczestnik wyjaśnia zastosowanie różnych technologii pomiarowych	Test teoretyczny
Uczestnik wyjaśnia wpływ parametrów środowiskowych na działanie instalacji PV (kod modułu: ON0017)	uczestnik opisuje wpływ natężenia promieniowania słonecznego i temperatury otoczenia na efektywność instalacji	Test teoretyczny
	uczestnik wyjaśnia pojęcie STC i jego znaczenie	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik identyfikuje i koryguje błędy montażowe (kod modułu: ON0017)	uczestnik identyfikuje typowe błędy montażowe	Test teoretyczny
	uczestnik podejmuje odpowiednie kroki naprawcze	Test teoretyczny
Uczestnik prezentuje wyniki audytu w sposób jasny i zrozumiały (kod modułu: ON0017)	uczestnik przygotowuje raporty z audytów	Test teoretyczny
	uczestnik prezentuje wyniki audytu klientom	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Certyfikat ukończenia szkolenia zawiera dodatkowy suplement z opisem efektów uczenia się.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Certyfikat ukończenia szkolenia zawiera suplement z opisem efektów uczenia się wraz z kryteriami ich walidacji.

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Suplement do certyfikatu zawiera informację o zapewnieniu innej osoby do przeprowadzenia walidacji niż do procesu kształcenia.

Program

Dzień 1

kod modułu: ON0017

Wykład - forma zdalna w czasie rzeczywistym

1. Zagadnienia ogólne/wprowadzenie:

- co to jest audyt i w jakim celu się go wykonuje?
- przepisy dotyczące audytów;
- czy audyt fotowoltaiczny jest konieczny?
- kiedy montaż instalacji fotowoltaicznej się opłaca?

2. Pomiary elektryczne instalacji PV:

- napięcie, natężenie prądu, moc, energia;
- urządzenia pomiarowe;
- charakterystyki pracy modułów fotowoltaicznych;
- prąd zwarcia i napięcie układu rozwartego;
- odczytywanie niezbędnych informacji z wykresów I(V) i P(V).

3. Parametry środowiskowe:

- natężenie promieniowania słonecznego;
- temperatura otoczenia;
- temperatura ogniw i jej wpływ na efektywność konwersji energii słonecznej;
- STC – typowe warunki pomiarowe – porównanie modułów różnych typów.

4. Pozostałe czynności audytowe:

- pomiary termowizyjne modułów PV;
- kontrola skrzynek AC i D;
- weryfikacja poprawności montażu modułów PV;
- weryfikacja oznaczeń komponentów instalacji;
- kontrola zastosowanych zabezpieczeń.

5. Najczęściej występujące błędy montażowe.

Wstępne wymagania względem uczestników:

Szkolenie jest realizowane od podstaw, stąd organizator nie określa wstępnych wymagań względem uczestników. Przed rozpoczęciem szkolenia przeprowadzany jest telefoniczny wywiad z uczestnikami, mający na celu zidentyfikowanie szczególnie interesujących tematów oraz "trudnych zagadnień", na które prowadzący będzie kładł szczególny nacisk podczas zajęć.

Przerwy w trakcie zajęć ustala trener prowadzący w porozumieniu z grupą uczestników.

Przerwy kilku minutowe, orientacyjnie w godzinach ok 10.00, 12.30 oraz 14.30.

Jedna godzina zajęć = godzina dydaktyczna.

Przerwy są wliczone w czas trwania usługi.

Usługa prowadzi do nabycia zielonych kompetencji

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 8

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 8 Audyt instalacji fotowoltaicznych, zagadnienia ogólne/wprowadzenie – wykład, prezentacja (kod modułu: ON0017)	Dariusz Sobczyński	19-05-2025	09:00	10:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 8 Pomiary elektrycznej instalacji PV - wykład, prezentacja (kod modułu: ON0017)	Dariusz Sobczyński	19-05-2025	10:00	10:45	00:45
3 z 8 Przerwa	Dariusz Sobczyński	19-05-2025	10:45	11:00	00:15
4 z 8 Parametry środowiska - wykład, prezentacja (kod modułu: ON0017)	Dariusz Sobczyński	19-05-2025	11:00	12:30	01:30
5 z 8 Pozostałe czynności audytowe - wykład, prezentacja (kod modułu: ON0017)	Dariusz Sobczyński	19-05-2025	12:30	13:00	00:30
6 z 8 Przerwa	Dariusz Sobczyński	19-05-2025	13:00	13:45	00:45
7 z 8 Najczęstsze błędy montażowe - wykład, prezentacja (kod modułu: ON0017)	Dariusz Sobczyński	19-05-2025	13:45	15:00	01:15
8 z 8 Walidacja (kod modułu: ON0017) - test teoretyczny	-	19-05-2025	15:00	17:00	02:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 200,00 PLN

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	133,33 PLN
Koszt osobogodziny netto	133,33 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Dariusz Sobczyński

Adiunkt w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, kierownik jednostki w Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza; Wydział Elektrotechniki i Informatyki; Katedra Energoelektroniki i Elektroenergetyki. Ekspert z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych; (dyscyplina): Energoelektronika, Systemy PV, Napędy Wysokoobrotowe, Źródła OZE. Kwalifikacje zawodowe: świadectwo kwalifikacyjne D, nr D/048/240/Rz/21, uprawnienia do zajmowania się eksploatacją urządzeń instalacji i sieci na stanowisku dozoru, ważne do 10 czerwca 2026.

Certyfikat UDT w zakresie systemów fotowoltaicznych: OZE-A/27/00001/14 2133 2019 03.

Uprawnienia pedagogiczne: 4 semestralne studium pedagogiczno-kwalifikacyjne 1999 r.

Doświadczenie trenerskie: prowadzenie kursów systemy fotowoltaiczne -

80 h, od październik 2021 r., nauczyciel akademicki od 1996 roku.

Inne informacje:

Prowadzone zajęcia dydaktyczne: - Energoelektronika - Technika cyfrowa - Układy energoelektroniczne specjalnego zastosowania - Układy zasilające w systemach komputerowych - Urządzenia i osprzęt spawalniczy. PRACE BADAWCZE 1. Systemy złożone w energoelektronice, elektroenergetyce i informatyce. Badania systemów przetwarzania energii w tym z OZE.

Uwarunkowania czasowo-przestrzenne przetwarzania rozproszonego. 2. Badania współczesnych sposobów wytwarzania, przesyłu i przekształcania energii elektrycznej. 3. Badania metod przesyłu i przekształcania energii elektrycznej.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w formie elektronicznej.

On Sp. z o.o. świadczy usługi szkoleniowe zwolnione z VAT-u zgodnie z :

art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a) znowelizowanej ustawy o podatku od towarów i usług usługi kształcenia zawodowego lub

przekwalifikowania zawodowego prowadzone w formach i na zasadach przewidzianych w odrębnych przepisach oraz świadczenie usług i dostawa towarów ściśle z tymi usługami związane są zwolnione od podatku VAT.

i/lub:

istnienie możliwość zastosowania zwolnienia z podatku VAT dla Uczestników, których poziom dofinansowania wynosi co najmniej 70% (na podstawie § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz.1983).

Warunki uczestnictwa

Poprawny zapis na usługę w Bazie Usług Rozwojowych.

Zawarto umowę z:

- WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój
- WUP Kraków w ramach Projektu Małopolski Pociąg do Kariery
- Bełchatowsko Kleszczowski Parkiem Przemysłowo Technologicznym Sp. z o.o. w ramach Projektu „Zawodowa reaktywacja”

Informacje dodatkowe

Dodatkowe informacje na temat szkolenia dostępne pod adresem:

<https://on-eco.pl/produkt/kurs-audyt-instalacji-fotowoltaicznych/>

- Informujemy, iż usługa będzie nagrywana na potrzeby usługodawcy oraz na potrzeby monitoringu, kontroli ze strony operatorów. Wykorzystanie nagrania na inne cele niż monitoring i kontrola, wymaga pozyskania przez Usługodawcę zgody Uczestnika.
- Usługa realizowana zgodnie ze Standardami Usług Zdalnego Uczenia się SUZ 2021- załącznik nr 5 do Regulaminu Bazy Usług Rozwojowych.
- Warunkiem uzyskania zaświadczenia o ukończeniu kursu jest uczestnictwo w co najmniej 80% zajęć szkoleniowych. Należy jednak pamiętać, że regulamin operatora finansowego może się różnić i może on wymagać 100% obecności w celu rozliczenia usługi.
- Usługa prowadzi do nabycia zielonych kompetencji.
- Kod modułu: ON0017

Warunki techniczne

ZAŁECANE WYMAGANIA TECHNICZNE/SPRZĘTOWE

Urządzenia	Standardowy laptop, mikrofon, kamera
Komputer i procesor	Minimum 1.1 GHz lub szybszy, 2 core W przypadku procesorów Intel należy wziąć pod uwagę maksymalną prędkość osiągniętą przy użyciu technologii Intel Turbo Boost (maksymalna częstotliwość Turbo)
Pamięć RAM	4.0 GB RAM (Zespoły wymagają dedykowanych 4 GB pamięci RAM ponad wszelkie inne wymagania systemowe)
Dysk twardy	3.0 GB wolnego miejsca na dysku
Rozdzielczość	1024 x 768
Sprzęt graficzny	System operacyjny Windows: Przyspieszenie sprzętowe grafiki wymaga DirectX 9 lub nowszego, z WDDM 2.0 lub nowszym dla Windows 10 (lub WDDM 1.3 lub nowszym dla Windows 10 Fall Creators Update)

System operacyjny	Windows 10, Windows 10 na ARM, Windows 8.1, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2. Uwaga: zalecamy korzystanie z najnowszej wersji systemu Windows i dostępnych poprawek zabezpieczeń.
.NET version	Requires .NET 4.5 CLR or later
Video	USB 2.0 video camera

INSTRUKCJA LOGOWANIA DO PLATFORMY TEAMS

Dołączanie do spotkania w aplikacji TEAMS w Internecie

1. W wiadomości e-mail z zaproszeniem wybierz opcję **kliknij tutaj, aby dołączyć do spotkania**.

2. Dostępne są trzy opcje logowania:

- Pobierz aplikację systemu Windows: Pobierz aplikację klasyczną Teams.
- Kontynuuj w tej przeglądarce: Dołącz do spotkania w aplikacji Teams w sieci Web.
- Otwórz aplikację Teams: Jeżeli masz już aplikację Teams, przejdź bezpośrednio do spotkania.

3. Wpisz swoje imię i nazwisko (jest to bardzo ważne w celu potwierdzenia obecności)

4. Wybierz ustawienia audio i wideo.

5. Wybierz pozycję Dołącz teraz.

6. W zależności od ustawień spotkania przejdiesz do niego od razu lub do poczekalni, w której inna osoba uczestnicząca w spotkaniu udzieli Ci zezwolenia.

7. Link do szkolenia jest aktywny przez cały okres trwania zajęć.

Kontakt



Aleksandra Słupek

E-mail aj@on-eco.pl

Telefon (+48) 795 114 089