



ON SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIĄ



Szkolenie Fotowoltaika PV – Certyfikat UDT.

Numer usługi 2024/11/19/9681/2420048

Rzeszów / mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Usługa szkoleniowa

21 h

20.02.2025 do 21.02.2025

2 500,00 PLN brutto

2 500,00 PLN netto

119,05 PLN brutto/h

119,05 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Inżynieria i metrologia

Sposób dofinansowania

wsparcie dla osób indywidualnych
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników

Grupa docelowa usługi

1. Osoby dążące do uzyskania Certyfikatu Instalatora OZE:

osoby, które chcą uzyskać Certyfikat Instalatora OZE w zakresie systemów fotowoltaicznych z UDT.

2. Instalatorzy systemów OZE:

fachowcy, którzy już zajmują się instalacjami odnawialnych źródeł energii (OZE) i chcą rozszerzyć swoje kompetencje.

3. Instalatorzy planujący specjalizację w fotowoltaice:

instalatorzy planujący zajmować się projektowaniem, montażem, konserwacją lub serwisowaniem instalacji fotowoltaicznych.

4. Osoby pragnące poszerzyć wiedzę o OZE:

osoby, które chcą zdobyć lub poszerzyć swoją wiedzę w dziedzinie instalacji OZE.

5. Przedsiębiorcy zainteresowani innowacjami w OZE:

przedsiębiorcy, którzy chcą poszerzyć zakres prowadzonej działalności o innowacyjne rozwiązania w oparciu o OZE, w tym systemów fotowoltaicznych (PV).

6. Osoby z branży budowlanej:

osoby związane z branżą budowlaną, które chcą poszerzyć swoją wiedzę dotyczącą instalacji fotowoltaicznych i ich właściwości.

Maksymalna liczba uczestników	20
Data zakończenia rekrutacji	19-02-2025
Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
Liczba godzin usługi	21
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Teoretyczna i praktyczna wiedza dotycząca budowy, instalacji, montażu, konserwacji oraz naprawy systemów fotowoltaicznych. Umiejętność doboru urządzeń, projektowania systemów, identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz utrzymania w należytym stanie technicznym instalacji fotowoltaicznych.

Przygotowanie do przystąpienia do egzaminu państwowego w Urzędzie Dozoru Technicznego w celu uzyskania certyfikatu instalatora systemów fotowoltaicznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
stosuje przepisy krajowe oraz polskie normy dotyczące wykorzystywania fotowoltaiki (kod modułu: ON0011)	Znajomość norm i przepisów: Rozumienie aktualnych norm, przepisów oraz standardów dotyczących instalacji systemów PV, tak aby prace były zgodne z obowiązującymi regulacjami.	Wywiad swobodny
rozdziela ogniwa i moduły fotowoltaiczne (kod modułu: ON0011)	Ogniwa z krzemu monokrystalicznego Ogniwa z krzemu polikrystalicznego Ogniwa z krzemu cienkowarstwowego (amorficzne, mikrokryształiczne) Ogniwa cienkowarstwowe	Wywiad swobodny
dobiera akumulatory do autonomicznych systemów fotowoltaicznych (kod modułu: ON0011)	Elementy systemów autonomicznych i ich rola w systemie Zasilanie awaryjne	Wywiad swobodny
wykonuje czynności związane z modernizacją i utrzymaniem systemów fotowoltaicznych (kod modułu: ON0011)	Analiza typowych błędów związanych z modernizacją i utrzymaniem instalacji w należytym stanie technicznym	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
montuje i reguluje instalacje PV (kod modułu: ON0011)	poprawne wykonanie poszczególnych elementów systemu PV	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

Tak, zaświadczenie upoważniające do przystąpienia do egzaminu państwowego w Urzędzie Dozoru Technicznego, zgodnie z art. 136 ust. 3. ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2015 r., poz. 478) i uzyskania certyfikatu instalatora systemów fotowoltaicznych UDT.

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

Tak, zaświadczenie upoważniające do przystąpienia do egzaminu państwowego w Urzędzie Dozoru Technicznego, zgodnie z art. 136 ust. 3. ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2015 r., poz. 478) i uzyskania certyfikatu instalatora systemów fotowoltaicznych UDT.

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

Tak, zaświadczenie upoważniające do przystąpienia do egzaminu państwowego w Urzędzie Dozoru Technicznego, zgodnie z art. 136 ust. 3. ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2015 r., poz. 478) i uzyskania certyfikatu instalatora systemów fotowoltaicznych UDT.

Program

Dzień 1

Kod modułu : ON0011

Wykład: forma zdalna w czasie rzeczywistym

1. Wprowadzenie, zagadnienia ogólne

- przepisy krajowe oraz polskie normy dotyczące stosowania i wykorzystywania fotowoltaiki;
- warunki uzyskania, odnawiania i utraty certyfikatu;
- przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz środowiska stosowane w czasie instalowania – identyfikacja zagrożeń;
- źródła finansowania inwestycji;

2. Zasady działania systemów fotowoltaicznych

- promieniowanie słoneczne, energia promieniowania, efekt fotowoltaiczny, ogniwo słoneczne - zasada działania;
- rodzaje ogniw i modułów fotowoltaicznych;
- parametry techniczne modułów PV;

- rodzaje systemów fotowoltaicznych, urządzenia i elementy systemów fotowoltaicznych;

3. Zasady doboru i projektowania systemów fotowoltaicznych

- wybór rozwiązań technicznych;
- pozyskiwanie i przetwarzanie danych pogodowych;
- autonomiczne systemy fotowoltaiczne;
- podłączenie systemu fotowoltaicznego do sieci energetycznej;
- polskie normy oraz specyfikacje techniczne związane z projektowaniem systemów PV.

Dzień 2

Kod modułu : ON0011

Forma stacjonarna, zajęcia praktyczne

1. Montaż i regulacja instalacji systemów fotowoltaicznych

- plan instalacji (string plan);
- narzędzia i wyposażenie do montażu;
- zasady praktyczne wykonywania instalacji, dobór i wymiarowanie przewodów oraz kabli;
- konfigurowanie i uruchamianie systemów fotowoltaicznych;
- współpraca z akumulatorami w systemach autonomicznych;
- ograniczenie przepięć;
- instalacja odgromowa oraz instalacja uziemienia;
- montaż systemów fotowoltaicznych zintegrowanych z budynkiem i konstrukcjami

budowlanymi (BIPV) i systemów niezintegrowanych (BAPV);

- analiza typowych błędów montażowych;
- warunki odbioru i dokumentacji technicznych instalacji;

2. Wydajność systemów fotowoltaicznych

- charakterystyki prądowo-napięciowe modułów; punkt mocy maksymalnej;
- czynniki mające wpływ na wydajność pracy instalacji;
- ocena pracy systemu – porównanie złożonych i rzeczywistych parametrów pracy instalacji;

3. Czynności związane z modernizacją i utrzymaniem systemów fotowoltaicznych

- program utrzymania;
- analiza typowych błędów związanych z modernizacją i utrzymaniem instalacji w należytym stanie technicznym;
- rodzaje typowych zakłóceń i awarii systemów fotowoltaicznych;
- monitorowanie właściwości systemu fotowoltaicznego;

4. Podsumowanie wiadomości

- utrwalenie wiedzy z całego cyklu szkoleniowego;
- poruszenie najbardziej problematycznych zagadnień uznanych przez grupę w wyniku dyskusji;
- panel dyskusyjny, konsultacje indywidualne, test wiedzy.

Usługa prowadzi do nabycia zielonych kompetencji.

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 tematów, które szczególnie ich interesują, 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 kilkuminutowe, orientacyjnie w godzinach ok 10.00, 12.30 oraz 14.30.

Jedna godzina zajęć = godzina dydaktyczna.

Sala szkoleniowa dla części stacjonarnej wyposażona jest w :

- rzutnik oraz tablicę flipchart;

- sprzęt oraz narzędzia niezbędne do przeprowadzenia zajęć.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 7

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 7 Wprowadzenie, zagadnienia ogólne- wykład, prezentacja (kod modułu: ON0011)	Dariusz Sobczyński	20-02-2025	09:00	10:30	01:30	Nie
2 z 7 Przerwa	Dariusz Sobczyński	20-02-2025	10:30	11:00	00:30	Nie
3 z 7 Zasady działania systemów fotowoltaicznych- wykład, prezentacja (kod modułu: ON0011)	Dariusz Sobczyński	20-02-2025	11:00	13:00	02:00	Nie
4 z 7 Przerwa	Dariusz Sobczyński	20-02-2025	13:00	13:30	00:30	Nie
5 z 7 Zasady doboru i projektowania systemów fotowoltaicznych- wykład, prezentacja (kod modułu: ON0011)	Dariusz Sobczyński	20-02-2025	13:30	17:00	03:30	Nie
6 z 7 Fotowoltaika PV – Certyfikat UDT: zajęcia praktyczno-teoretyczne (kod modułu: ON0011)	Dariusz Sobczyński	21-02-2025	09:00	16:30	07:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
7 z 7 Walidacja - test teoretyczny (kod modułu: ON011)	-	21-02-2025	16:30	17:00	00:30	Tak

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 500,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	119,05 PLN
Koszt osobogodziny netto	119,05 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 inżyniersko-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, oraz materiały do notowania (notatnik i długopis).

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

art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a) znolizowanej 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).

Inne informacje:

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.

Szkolenie realizowane jest w ramach akredytacji Urzędu Dozoru Technicznego, dzięki czemu uczestnik może przystąpić do egzaminu państwowego w UDT w celu zdobycia kwalifikacji, certyfikatu montera OZE - Fotowoltaika.

Akredytacja Urzędu Dozoru Technicznego z zakresu fotowoltaiki nr: OZE A/22/00076/19.

Warunki uczestnictwa

Poprawny zapis na usługę w Bazie Usług Rozwojowych.

Informacje dodatkowe

Wiecej infomacji na temat usługi:

<https://on-eco.pl/produkt/szkolenie-fotowoltaika-pv-certyfikat-udt/>

Po ukończeniu kursu uczestnik otrzymuje zaświadczenie upoważniające do przystąpienia do egzaminu państwowego w Urzędzie Dozoru Technicznego, zgodnie z art. 136 ust. 3. ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2015 r., poz. 478) i uzyskania certyfikatu instalatora systemów fotowoltaicznych z ramienia UDT.

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.

kod modułu: ON0011

Warunki techniczne

ZALECANE 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 przejdziesz 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.

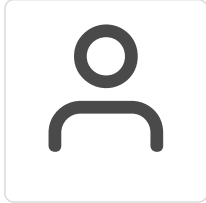
Adres

ul. gen. Mariana Langiewicza 29B
35-085 Rzeszów
woj. podkarpackie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Aleksandra Słupek

E-mail aj@on-eco.pl

Telefon (+48) 795 114 089