



ON SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIĄ



Szkolenie przydomowe turbiny wiatrowe, elektrownie wiatrowe i magazynowanie energii.

Numer usługi 2024/11/15/9681/2413861

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

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 21 h

📅 27.02.2025 do 28.02.2025

2 500,00 PLN brutto

2 500,00 PLN netto

119,05 PLN brutto/h

119,05 PLN netto/h

Informacje podstawowe

| | |
|--------------------------------------|---|
| Kategoria | Techniczne / Energetyka i gazownictwo |
| Sposób dofinansowania | wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników |
| Grupa docelowa usługi | <ul style="list-style-type: none"> • specjaliści ds. energetyki; • osoby chcące zdobyć wiedzę techniczną dotyczącą projektowania, budowy i utrzymania elektrowni wiatrowych; • personel nadzoru, tj. osoby, które chcą poszerzyć wiedzę techniczną dotyczącą projektowania, budowy i utrzymania elektrowni wiatrowych; • kierownicy projektów w celu zrozumienia specyfiki budowy i zarządzania elektrownią wiatrową, włączając aspekty finansowe i regulacyjne; • osoby związane z branżą budowlaną, energetyczną oraz OZE; • przedsiębiorcy prowadzący działalność w branży energetycznej i chcący poszerzyć zakres prowadzonej działalności o montaż przydomowych turbin wiatrowych; • osoby związane z branżą elektryczną i energetyczną, które chcą poszerzyć swoją wiedzę na temat technologii magazynowania energii i jej zastosowań; • przedsiębiorcy świadczący usługi oraz osoby pracujące w branży energetycznej, które chcą zdobyć swoją wiedzę w zakresie wykorzystania magazynów energii; |
| Minimalna liczba uczestników | 1 |
| Maksymalna liczba uczestników | 20 |
| Data zakończenia rekrutacji | 26-02-2025 |
| Forma prowadzenia usługi | mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym) |

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest kompleksowe przygotowanie instalatorów do montażu turbin wiatrowych zarówno o pionowej, jak i poziomej osi obrotu, a także zapoznanie ich z aktualnymi przepisami budowlanymi i wymogami prawnymi. Szkolenie ma również na celu przekazanie uczestnikom wszechstronnej wiedzy oraz praktycznych umiejętności w zakresie magazynowania energii, obejmujących technologie magazynowania, różnorodne typy magazynów i ich zastosowania, zarządzanie operacyjne, efektywność energetyczną.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się | Kryteria weryfikacji | Metoda walidacji |
|---|---|------------------|
| wykonuje off-grid i on-grid hybrydowy schemat podłączenia elektrycznego; | stosuje schematy i metody podłączenia elektrycznego systemów w różnych konfiguracjach | Test teoretyczny |
| rozdzieli typy urządzeń przetwarzających siłę wiatru na energię elektryczną ; | odróżni typy turbin wiatrowych o pionowej i poziomej osi obrotu, | Test teoretyczny |
| posługuje się procedurami niezbędnymi przy podłączaniu, montażu i uruchomieniu instalacji; | dokonyje montażu na podstawie przepisów budowlanych i wymogów prawnych dotyczących odnawialnych źródeł energii, | Test teoretyczny |
| rozdzieli różne formy magazynowania energii elektrycznej. Charakteryzuje technologie magazynowania energii; | poprawnie identyfikuje różne formy magazynowania energii, uczestnik opisuje zasady działania wybranych technologii. | Test teoretyczny |
| charakteryzuje wybrane ogniwa elektrochemiczne. Definiuje ogólne wymagania stawiane akumulatorom w systemach OZE. Analizuje parametry techniczne wybranych typów akumulatorów. Opisuje wpływ temperatury na działanie akumulatorów | Uczestnik poprawnie opisuje właściwości różnych ogniw elektrochemicznych. Uczestnik wskazuje wymagania techniczne akumulatorów stosowanych w OZE. Uczestnik przeprowadza analizę parametrów technicznych wybranych akumulatorów. Uczestnik wyjaśnia wpływ temperatury na efektywność akumulatorów. | Test teoretyczny |

| Efekty uczenia się | Kryteria weryfikacji | Metoda walidacji |
|---|---|-------------------------|
| <p>oblicza wymagania dotyczące magazynowania energii na podstawie realnych danych. Interpretuje akty prawne związane z magazynowaniem energii</p> | <p>uczestnik przeprowadza prawidłowe obliczenia dotyczące doboru magazynów energii. Uczestnik poprawnie interpretuje przepisy prawne związane z magazynowaniem energii.</p> | <p>Test teoretyczny</p> |

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 I

kod modułu: 6.1

Forma stacjonarna – wykład, zajęcia praktyczne

1. Wstęp – założenia, cechy techniczne i parametry ekonomiczne mikroinstalacji wiatrowych.
2. Autonomia energetyczna – pełne pokrycie zapotrzebowania na energię w czasie rzeczywistym bez wsparcia z zewnątrz; stabilność i dynamiczne bezpieczeństwo dostaw energii. Magazyn energii.
3. Dofinansowanie do mikroinstalacji wiatrowych. Składanie wniosków beneficjenci, koszty kwalifikowane. Moja elektrownia wiatrowa – dotacje na domowe turbiny, cel i zakres programu, rodzaje wsparcia.
4. Zapotrzebowanie na moc a dane meteorologiczne. Uzyskanie danych meteorologicznych dla wybranej lokalizacji. Wykresy różnicy prędkości wiatru i gęstość rozkładu Weibulla na wybranej wysokości nad ziemią.
5. Szacowanie czasu zwrotu inwestycji.

Dzień 2

kod modułu: ON0015

Wykład -forma zdalna w czasie rzeczywistym

1. Magazyny energii elektrycznej – Informacje podstawowe:

- Analiza stanu techniki – możliwe formy magazynowania energii elektrycznej.

2. Rodzaje, działanie i właściwości akumulatorów stosowanych w magazynach energii elektrycznej:

- Charakterystyka wybranych ogniw elektrochemicznych;
- Wymagania ogólne stawiane akumulatorom stosowanych w systemach odnawialnych źródłach energii;
- Analiza parametrów wybranych typów akumulatorów. Zasada działania i właściwości, akumulatorów wykorzystywanych w magazynach energii elektrycznej;
- Wpływ temperatury otoczenia na osiągi akumulatorów.

3. Eksploatacja magazynów energii elektrycznej:

- Ładowanie akumulatorów, Systemy BMS;
- Moc znamionowa, pojemność, cykle ładowania, żywotność, łączenie akumulatorów w baterie;
- Magazyn energii do nowoprojektowanej i istniejącej instalacji OZE -różnice;
- Modułowa budowa systemu magazynowania energii.

4. Dobór magazynów energii – przykłady obliczeniowe:

- Akty prawne związane z magazynowaniem energii.

5. Walidacja.

Wstępne wymagania względem uczestników:

Szkolenie jest realizowane od podstaw, stąd organizator nie określa wstępnych wymagań względem uczestników.

Przed szkoleniem przeprowadzany jest wywiad telefoniczny z uczestnikami, który ma na celu wyłonienie tematów, którymi szczególnie są zainteresowani kursanci bądź „tematów trudnych”, na które prowadzący będzie zwracał uwagę podczas przebiegu zajęć.

Usługa prowadzi do nabycia zielonych kompetencji.

Przerwy w trakcie zajęć ustala trener prowadzący w porozumieniu z grupą uczestników. Przerwy wliczone w godziny zajęć. Jednagodzina zajęć = godzina dydaktyczna.

Zajęcia w formie zdalnej : 9 h dydaktycznych

Zajęcia w formie stacjonarnej: 11 h dydaktycznych

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 12

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|--------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| 1 z 12 Wstęp-założenia, cechy techniczne i parametry ekonomiczne mikroinstalacji i wiatrowych - wykład, prezentacja (kod modułu- 6:1) | Dariusz Sobczyński | 27-02-2025 | 09:00 | 10:00 | 01:00 | Nie |

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|--------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| 2 z 12 Autonomia energetyczna- wykład,prezentacja (kod modułu 6:1) | Dariusz Sobczyński | 27-02-2025 | 10:00 | 11:00 | 01:00 | Nie |
| 3 z 12 Dofinansowanie do mikroinstalacji i wiatrowych. Moja elektrownia wiatrowa - wykład,prezentacja (kod modułu6:1) | Dariusz Sobczyński | 27-02-2025 | 11:00 | 12:30 | 01:30 | Nie |
| 4 z 12 Przerwa | Dariusz Sobczyński | 27-02-2025 | 12:30 | 13:00 | 00:30 | Nie |
| 5 z 12 Zapotrzebowanie na moc a dane meteorologiczne. Uzyskanie danych meteorologicznych dla wybranej lokalizacji- wykład,prezentacja (kod modułu6:1) | Dariusz Sobczyński | 27-02-2025 | 13:00 | 15:00 | 02:00 | Nie |
| 6 z 12 Szacowanie czasu zwrotu inwestycji- wykład,prezentacja (kod modułu6:1) | Dariusz Sobczyński | 27-02-2025 | 15:00 | 17:00 | 02:00 | Nie |
| 7 z 12 Magazyny energii elektrycznej – informacje podstawowe - wykład,prezentacja(kod modułu:ON0015) | Dariusz Sobczyński | 28-02-2025 | 09:00 | 11:00 | 02:00 | Tak |

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|--------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| 8 z 12 Rodzaje, działanie i właściwości akumulatorów stosowanych w magazynach energii elektrycznej - wykład, prezentacja (kod modułu: ON0015) | Dariusz Sobczyński | 28-02-2025 | 11:00 | 12:30 | 01:30 | Tak |
| 9 z 12 Przerwa | Dariusz Sobczyński | 28-02-2025 | 12:30 | 13:00 | 00:30 | Tak |
| 10 z 12 Eksploatacja magazynów energii elektrycznej - wykład, prezentacja (kod modułu: ON0015) | Dariusz Sobczyński | 28-02-2025 | 13:00 | 15:00 | 02:00 | Tak |
| 11 z 12 Dobór magazynów energii – przykłady obliczeniowe - wykład, prezentacja (kod modułu: ON0015) | Dariusz Sobczyński | 28-02-2025 | 15:00 | 16:30 | 01:30 | Tak |
| 12 z 12 Walidacja | - | 28-02-2025 | 16:30 | 16:45 | 00:15 | 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 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: nauczyciel akademicki od 1996 roku, prowadzi szkolenia z dziedziny szeroko pojętego OZE, w tym: PV, magazynowanie, przewarzenie, systemy on i off grid, bezpieczeństwo energetyczne, energia wiatrowa, a także: układy energoelektroniczne specjalnego zastosowania, układy zasilające w systemach komputerowych. Urządzenia i osprzęt spawalniczy. Pozostałe informacje: 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, tj. prezentacja .pdf 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) 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).

Inne informacje:

Warunkiem uzyskania zaświadczenia o ukończeniu kursu u dostawcy usług jest uczestnictwo w co najmniej 80% zajęć szkoleniowych, natomiast należy mieć na uwadze, iż regulamin danego operatora finansowego może się różnić od powyższego zapisu i operator może wymagać 100% obecności celem rozliczenia usługi.

Warunki uczestnictwa

Poprawny zapis na usługę w Bazie Usług Rozwojowych.

Informacje dodatkowe

Dodatkowe informacje na temat szkolenia dostępne pod adresem:

<https://on-eco.pl/kategoria-produktu/kursy-i-szkolenia/>

- 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: ON0015/ON0061

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.

Podstawą do rozliczenia usługi jest wygenerowanie z systemu raportu, umożliwiającego identyfikację wszystkich uczestników oraz zastosowanego narzędzia.

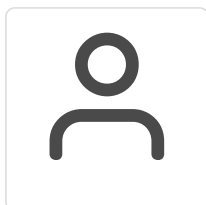
Adres

ul. gen. Mariana Langiewicza 29/A
35-021 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