



Akademia instalatora OZE: systemy fotowoltaiczne, pompy ciepła, audyty, pomiary

Numer usługi 2026/02/23/9762/3354266

8 000,00 PLN brutto
 8 000,00 PLN netto
 126,98 PLN brutto/h
 126,98 PLN netto/h
 200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

ATUM Sp. z o.o.

★★★★☆ 4,4 / 5

1 727 ocen

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

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 63 h

📅 20.03.2026 do 04.05.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Pozostałe techniczne
Identyfikatory projektów	Małopolski Pociąg do kariery
Grupa docelowa usługi	Szkolenie dedykowane jest szczególnie osobom, które chcą zdobyć gruntowne przygotowanie do podjęcia pracy systemach fotowoltaicznych oraz pompach ciepła, osób które interesują się tematyką odnawialnych źródeł energii . Szkolenie przeznaczone jest dla przedsiębiorców oraz pracowników, którzy będą zajmowali się instalacjami, serwisowaniem, konserwacją oraz naprawą urządzeń chłodniczych. Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	19-03-2026
Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
Liczba godzin usługi	63
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

Celem kursu jest kompleksowe przygotowanie uczestników do wykonywania zawodu instalatora pomp ciepła, systemów fotowoltaicznych oraz praktyczne przygotowywanie do wykonywania audytów energetycznych

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Poprzez uczestnictwo w szkoleniu uczestnik zdobywa kompleksowe przygotowanie do wykonywania zawodu instalatora pomp ciepła, systemów fotowoltaicznych oraz do wykonywania audytów energetycznych budynków. Nabywa wiedzę oraz praktyczne umiejętności z zakresu:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Doboru i montażu pomp ciepła2. Doboru i montażu instalacji hydraulicznej czynnika grzewczego i chłodniczego3. Montażu grzejników4. Montażu ogrzewania podłogowego5. Montażu systemów fotowoltaicznych6. Wykonywania audytów energetycznych	<ol style="list-style-type: none">1. Zna przepisy i normy dotyczące chłodnictwa2. Wymienia narzędzia niezbędne w pracy instalatora3. Wymienia zasady przeprowadzania audytów energetycznych	Test teoretyczny
<p>Poprzez uczestnictwo w szkoleniu uczestnik rozwija następujące kompetencje społeczne:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Umiejętność samokształcenia2. Umiejętność pracy zespołowej3. Umiejętność rozstrzygania problemów związanych z wykonywaniem zawodu instalatora	<ol style="list-style-type: none">1. Dobiera i montuje pompy ciepła2. Dobiera i montuje instalację hydrauliczną3. Montuje grzejniki4. Montuje ogrzewanie podłogowe5. Montuje urządzenia chłodnicze6. Montuje instalacje fotowoltaiczne7. Przeprowadza audyty energetyczne	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

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

TAK

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

TAK

Program

Dzień 1 - Wprowadzenie do pomp ciepła

1. Wiadomości ogólne:
 1. Podstawy stosowania pomp ciepła: przepisy krajowe oraz polskie normy dotyczące stosowania i wykorzystania pomp ciepła, koszty związane z montażem i użytkowaniem pomp ciepła, aspekty ekologiczne, BHP.
2. Podstawowe właściwości fizyczne:
 1. Zasady działania pomp ciepła: podstawowe definicje, terminy, wpływ warunków geotermalnych i termicznych na działanie pomp ciepła, obieg termodynamiczny w pompach ciepła, wydajność chłodnicza i cieplna pomp ciepła, podział i typy pomp ciepła, budowa, osprzęt dodatkowy, omówienie norm dotyczących czynników chłodniczych w pompach ciepła.
3. Dolne źródła ciepła- rodzaje, charakterystyka:
 1. Powietrze, woda, grunt, wykonanie, przepisy, normy oraz specyfikacje techniczne dotyczące dolnych źródeł.
4. Górne źródła – instalacje grzewcze, podgrzew c.w.u., instalacje chłodzenia:
 1. Instalacje centralnego ogrzewania, ciepłej wody, chłodzenia, normy oraz specyfikacje techniczne dotyczące instalacji grzewczych, chłodzenia, schematy hydrauliczne.
5. Projektowanie instalacji grzewczych z pompami ciepła:
 1. Określenie wartości obciążenia cieplnego budynku oraz wartości w zakresie ciepłej wody, wybór rodzaju instalacji grzewczych, określenie dolnego źródła, określenie rodzaju pracy pompy ciepła, zbiornik buforowy, przykłady obliczeniowe dla różnych obiektów, możliwość zastosowania pomp ciepła i wybór optymalnego rozwiązania, omówienie błędów najczęściej popełnianych przy projektowaniu instalacji solarnych, normy dotyczące stosowania zabezpieczeń, osprzętu dodatkowego, projektowania instalacji grzewczych opartych o pompy ciepła.
6. Dobór, montaż, regulacja systemów:
 1. Montaż, regulacja i sprawdzenie elementów instalacji pompy ciepła, montaż instalacji hydraulicznej czynnika grzewczego i chłodniczego, montaż zabezpieczeń instalacji pompy ciepła, uruchomienie i regulacja instalacji, uruchomienie i sprawdzenie poprawności działania poszczególnych elementów pompy ciepła, kontrola szczelności w układzie termodynamicznym, okresowe przeglądy instalacji pompy ciepła: serwisowanie i konserwacja, błędy w montażu/ serwisie pomp ciepła oraz ich usuwanie, warunki odbiory i dokumentacja techniczna instalacji, przekazanie instalacji do użytku.
7. Komputerowe wspomaganie projektowania:
 1. Wykonanie obliczeń symulacyjnych z wykorzystaniem aplikacji komputerowych, program WitoWP oraz arkusze doborowe dolnych źródeł
8. Zrównoważony rozwój w działalności przedsiębiorstw:
9. Definicja zrównoważonego rozwoju oraz obszarów ESG
10. Cele zrównoważonego rozwoju Narodów Zjednoczonych
11. Działania przedsiębiorstwa zgodnie ze zrównoważonym rozwojem oraz obszarami ESG
12. Dobre i złe praktyki (green washing)
13. Koszty i korzyści w długim i krótkim okresie dla przedsiębiorstwa i interesariuszy
14. Raportowanie niefinansowe przedsiębiorstw
15. Zrównoważony rozwój w łańcuchu dostaw
16. Gospodarka w obiegu zamkniętym
17. Definicja i rodzaje działań mieszczących się w obszarze GOZ
18. Etapy wdrażania koncepcji GOZ w przedsiębiorstwie
19. Przykłady dobrych praktyk

Dzień 2 – Warsztat praktyczny – montaż pompy ciepła

1. Omówienie schematów hydraulicznych/Jak czytać schematy hydrauliczne/projekty instalacji c.o. etc.
2. Omówienie/zapoznanie się z osprzętem/materiałem hydraulicznym na instalacji c.o.
3. Omówienie zasad montażu poszczególnego osprzętu, urządzeń w pomieszczeniu technicznym z pompą ciepła/pompowni etc. (pompy obieguowe, zawory mieszające, przełączające, równoważące, naczynia przeponowe, zawory bezpieczeństwa)

4. Obsługa elektronarzędzi oraz narzędzi niezbędnych do pracy z różnymi systemami w zakresie instalacji c.o. (zaciskarki do rur typu PEX, stali, miedzi, zgrzewarki elektrooporowe do rur PE, zgrzewarki do rur PP)

Dzień 3 – Warsztat praktyczny - hydraulika

1. Montaż składowych instalacji c.o. (pomp obiegowych, zaworów mieszających, naczyń przeponowych, zaworów bezpieczeństwa)
2. Ustawienie prawidłowych ciśnień w instalacji c.o. (ciśnienia w instalacji, ciśnienie w naczyniu przeponowym)
3. Montaż grzejników płytowych/drabinkowych/kanałowych
4. Montaż instalacji ogrzewania podłogowego
5. Odpowietrzenie instalacji ogrzewania podłogowego
6. Montaż/okablowanie oraz uruchomienie systemu indywidualnego sterowania temperaturą w pomieszczeniu na instalacji ogrzewania podłogowego
7. Montaż/podłączenie/uzbrojenie pompy ciepła typu monoblok (powietrze/woda)

Dzień 4 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji.

1. Bezpieczeństwo i higiena pracy:
 1. Przepisy bhp do pracy na wysokości i prac elektrycznych – przedstawienie dobrych praktyk monterskich – przykłady wykonywania prac na wysokości i elektrycznych.

(na przykładzie doświadczeń instruktorów)

1. Zajęcia dekarско-monterskie:
 1. Budowa dachów, omówienie elementów i przystosowanie dachu do montażu systemu fotowoltaicznego.
 2. Omówienie systemów montażowych na dachy skośne pokryte dachówką falistą i płaską – typu karpiówka.
 3. Montaż modułów na dachu skośnym pokrytym dachówką ceramiczną falistą.
 4. Montaż modułów na dachu pokrytym blachą – blacha trapezowa i blachodachówka.
 5. Omówienie systemów montażowych na dachy płaskie.
 6. Omówienie montażu na gruncie.

Dzień 5 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji, magazynu energii, część elektryczna.

1. Zajęcia montażowo-elektryczne:
 1. Charakterystyka przewodów fotowoltaicznych.
 2. Zarabianie złącz MC4.
 3. Prowadzenie tras kablowych.
2. Praktyczny montaż magazynu energii.
3. Przyłączenie falownika do sieci on/off grid.
4. Montaż i dobór zabezpieczeń elektrycznych.
5. Wykonanie uziemienia instalacji.
6. Montaż falownika.
7. Podstawowa weryfikacja parametrów elektrycznych (pomiar kontrolny).
8. Rodzaje typowych zakłóceń i awarii w systemach.
9. Dobór zabezpieczeń i ich montaż.

Dzień 6 – Warsztat praktyczny – uruchomienie systemu, błędy instalacyjne.

1. Aparatura sterująca instalacją hybrydową.
2. Montaż magazynu energii (na 3 różnych przykładach)
3. Montaż liczników oraz rozdzielania sieci na on-grid i sieć awaryjną.
4. Konfiguracja pracy instalacji hybrydowej.
5. Nadawanie priorytetów produkcji i konsumpcji energii.
6. Sterowanie mocą.
7. Podstawowe błędy montażowe i podłączeniowe.
8. Uruchomienie systemu.
 1. Konfiguracja systemu.
 2. Weryfikacja błędów na falowniku.
 3. Omówienie stanów awarii i prawidłowej pracy.

Dzień 7 – CZĘŚĆ TEORETYCZNA

Moduł 1: Podstawy prawne i definicje

- Zapotrzebowanie energetyczne budynku – definicja i znaczenie.
- Efektywność energetyczna – omówienie kluczowych aktów prawnych (rozporządzenia, dyrektywy, ustawy).

- Różnica między świadectwem energetycznym a audytem energetycznym.
- Kim jest audytor energetyczny i jakie posiada kompetencje?
- Struktura i elementy audytu energetycznego.

Moduł 2: Wizja lokalna

- Podstawy budownictwa oraz instalacji grzewczych niezbędne w procesie audytu.
- Zakres i przebieg wizji lokalnej – co należy uwzględnić?
- Narzędzia pomiarowe wykorzystywane podczas audytu.
- Teoria kontra praktyka – kluczowe aspekty.

Moduł 3: Plan termomodernizacji

- Analiza dokumentacji zgromadzonej podczas wizji lokalnej.
- Obliczenia zapotrzebowania na ciepło (OZC).
- Różne opcje termomodernizacji – analiza opłacalności pod kątem ekologicznym i ekonomicznym.

Moduł 4: ArCADia ThermoCAD – narzędzie do audytów energetycznych

- Wprowadzenie do oprogramowania stosowanego do audytów energetycznych.
- Omówienie funkcjonalności programu ArCADia ThermoCAD.
- Wprowadzanie danych ogólnych budynku.
- Modelowanie budynku i obliczenia w programie ThermoCAD.
- Wprowadzanie danych szczegółowych oraz danych do termomodernizacji.
- Analiza wyników oraz ich interpretacja.

Moduł 5: Program "Czyste Powietrze" – specjalne wymagania

- Omówienie zasad i wymagań programu "Czyste Powietrze".
- Jak dostosować audyt energetyczny do wymagań programu?
- Praktyczne aspekty przygotowania dokumentacji do dofinansowania.

Moduł 6: Studium przypadku – analiza rzeczywistego audytu

- Omówienie rzeczywistego przykładu audytu energetycznego.
- Analiza błędów najczęściej popełnianych w procesie audytowania.
- Dyskusja nad możliwymi rozwiązaniami i poprawkami.
- Wnioski praktyczne do zastosowania w przyszłych audytach.

Dzień 9 – Pomiary elektryczne budynków

1. Podstawy ochrony przeciwporażeniowej:

1. Wymogi prawne dotyczące ochrony przeciwporażeniowej.
2. Stosowane metody ochrony.
3. Układy sieciowe.
4. Ochrona przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania.

2. Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych:

1. Przegląd parametrów urządzenia.
2. Podstawowe funkcje.
3. Przegląd i konfiguracja urządzenia.

3. Pomiary impedancji pętli zwarcia:

1. Zasady pomiaru.
2. Charakterystyki zabezpieczeń.
3. Metody pomiaru.
4. Praktyczne wykonywanie pomiarów miernikami.
5. Ocena wyników.

W trakcie każdego dnia szkolenia przewidziana jest jedna przerwa, która nie wlicza się w ogólny czas trwania usługi.

Szkolenie realizowane jest w godzinach zegarowych.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 28

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 28 Dzień 1 - Wprowadzenie do pomp ciepła	Marcin Cielecki	20-03-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
2 z 28 Przerwa	Marcin Cielecki	20-03-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
3 z 28 Dzień 1 - Wprowadzenie do pomp ciepła	Marcin Cielecki	20-03-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
4 z 28 Dzień 2 - Warsztat praktyczny - montaż pompy ciepła	Andrzej Petrukanec	21-03-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
5 z 28 Przerwa	Andrzej Petrukanec	21-03-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
6 z 28 Dzień 2 - Warsztat praktyczny - montaż pompy ciepła	Andrzej Petrukanec	21-03-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
7 z 28 Dzień 3 - Warsztat praktyczny - hydraulika	Andrzej Petrukanec	22-03-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
8 z 28 Przerwa	Andrzej Petrukanec	22-03-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
9 z 28 Dzień 3 - Warsztat praktyczny - hydraulika	Andrzej Petrukanec	22-03-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
10 z 28 Dzień 3 - Warsztat praktyczny - hydraulika	Jakub Plechowski	10-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
11 z 28 Przerwa	Jakub Plechowski	10-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
12 z 28 Dzień 3 – Warsztat praktyczny - hydraulika	Jakub Plechowski	10-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
13 z 28 Dzień 5 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji, magazynu energii, część elektryczna.	Jakub Plechowski	11-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
14 z 28 Przerwa	Jakub Plechowski	11-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
15 z 28 Dzień 5 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji, magazynu energii, część elektryczna.	Jakub Plechowski	11-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
16 z 28 Dzień 6 – Warsztat praktyczny – uruchomienie systemu, błędy instalacyjne.	Jakub Plechowski	12-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
17 z 28 Przerwa	Jakub Plechowski	12-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
18 z 28 Dzień 6 – Warsztat praktyczny – uruchomienie systemu, błędy instalacyjne.	Jakub Plechowski	12-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
19 z 28 Dzień 7 – CZĘŚĆ TEORETYCZNA	Alicja Frankowska-Jakieła	22-04-2026	08:30	12:00	03:30	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
20 z 28 Przerwa	Alicja Frankowska-Jakiela	22-04-2026	12:00	12:30	00:30	Nie
21 z 28 Dzień 7 – CZĘŚĆ TEORETYCZNA	Alicja Frankowska-Jakiela	22-04-2026	12:30	16:00	03:30	Nie
22 z 28 Dzień 8 – CZĘŚĆ PRAKTYCZNA	Alicja Frankowska-Jakiela	23-04-2026	08:30	12:00	03:30	Nie
23 z 28 Przerwa	Alicja Frankowska-Jakiela	23-04-2026	12:00	12:30	00:30	Nie
24 z 28 Dzień 8 – CZĘŚĆ PRAKTYCZNA	Alicja Frankowska-Jakiela	23-04-2026	12:30	16:00	03:30	Nie
25 z 28 Dzień 9 – Pomiary elektryczne budynków	Jacek Lewandowski	04-05-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
26 z 28 Przerwa	Jacek Lewandowski	04-05-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
27 z 28 Dzień 9 – Pomiary elektryczne budynków	Jacek Lewandowski	04-05-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
28 z 28 Walidacja	-	04-05-2026	14:00	16:00	02:00	Tak

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	8 000,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto

126,98 PLN

Koszt osobogodziny netto

126,98 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 6



1 z 6

Andrzej Petrukanec

Absolwent Politechniki Wrocławskiej, kierunek: Ogrzewnictwo, klimatyzacja, instalacje sanitarne/Inżynieria Środowiska. Kierownik robót instalacyjnych, praktyk, wykładowca, doradca w zakresie energetyki odnawialnej. Tematyką OZE zajmuje się od ponad 10 lat. Posiada uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.



2 z 6

Marcin Cielecki

Absolwent Politechniki Wrocławskiej kierunku Energetyki o specjalności Energetyki ze Źródeł Odnawialnych. Ponad pięcioletnie doświadczenie w zakresie doboru pomp ciepła, systemów fotowoltaicznych i rekuperatorów. Przeprowadził kilkaset godzin szkoleń z zakresu Odnawialnych Źródeł Energii i jest aktywnym specjalistą w zakresie doradztwa, kierowania pracami instalatorskimi, obsługi serwisowej. Posiada ponad 5 letnie doświadczenie jako szkoleniowiec.



3 z 6

Paweł Moździan

Trener szkoleniowiec z zakresu pomp ciepła i fgazów. Ukończył Politechnikę Wrocławską, Wydział Inżynierii Środowiska
Kierunek: Inżynieria Środowiska Specjalność Klimatyzacja, Ogrzewnictwo i Instalacje Sanitarne. Posiada Uprawnienia f-gaz personalne, uprawnienia SEP gr. E1,E3,D1,D3



4 z 6

Alicja Frankowska-Jakieła

Prowadząca szkolenie jest doświadczonym inżynierem odnawialnych źródeł energii (OZE), specjalistką w dziedzinie audytów energetycznych oraz branży HVACR. Jako uznany szkoleniowiec, łączy szeroką wiedzę techniczną z praktycznymi umiejętnościami, które zdobywała podczas wieloletniej pracy na budowach oraz kierowania działem projektów. Doświadczenie wykładowcy obejmuje projektowanie, kosztorysowanie, optymalizację kosztów budowlanych, zarządzanie zespołem oraz doradztwo techniczne. Kompleksowe podejście do audytów energetycznych oraz umiejętność przekazywania wiedzy w przystępny sposób sprawiają, że szkolenie jest nie tylko merytoryczne, ale również inspirujące dla uczestników. Posiada ponad 5 letnie doświadczenie jako wykładowca



5 z 6

Jakub Plechowski

Wykładowca, z ponad sześcioletnim doświadczeniem w branży elektrycznej i fotowoltaicznej, od 2023 roku dedykuje się nauczaniu przyszłych specjalistów. Specjalizuje się w instalacjach

elektrycznych, przeprowadza audyty techniczne oraz pomiary instalacji fotowoltaicznych. Posiada praktyczną wiedzę i techniczne umiejętności, które są niezbędne w dynamicznie rozwijającej się branży.

Jego doświadczenie jako wykładowca pozwala na przekazywanie studentom zarówno teoretycznych podstaw, jak i praktycznych umiejętności niezbędnych w pracy elektryka i instalatora systemów fotowoltaicznych. Zajęcia, które prowadzi, oparte są na rzeczywistych scenariuszach, co sprzyja głębszemu zrozumieniu materii i przygotowuje studentów do realnych wyzwań zawodowych.

Praca w zawodzie elektryka przez ponad sześć lat pozwoliła mu zdobyć doświadczenie w różnorodnych sytuacjach, od prostych instalacji po skomplikowane systemy. Jego wszechstronność i zdolność do adaptacji są bardzo cenne dla przyszłych specjalistów. Umiejętności wykładowcy mają istotny wpływ na jakość kształcenia, co jest kluczowe w branży elektrycznej i fotowoltaicznej, wymagającej stałego dokształcania się i adaptacji do nowych technologii. Posiada ponad 5 letnie doświadczenie w branży elektrycznej oraz jako wykładowca.



6 z 6

Jacek Lewandowski

Szkolenia: elektroenergetyczne G1, ciepłne G2, gazowe G3, pomiarowe, f-gaz, oraz w zakresie obsługi i konserwacji UTB, BHP.

12 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń, ponadto 25 letnie doświadczenie zawodowe w tym na stanowisku dyrektora ds. technicznych w SUR.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- Materiały szkoleniowe w formie elektronicznej
- Podręcznik *Szkolenie z zakresu pomp ciepła*. Wyd. ATUM, Autorzy: mgr inż. P. Polewska, mgr inż. A. Petrukanec.

Warunki uczestnictwa

- ukończone 18 lat,
- brak prawomocnego wyroku skazującego za przestępstwo przeciwko środowisku (zaświadczenie o niekaralności)

W ramach usługi gwarantujemy:

- warsztat szkoleniowy bazujący na praktycznych przykładach, ćwiczeniach,
- doświadczonych wykładowców;
- Dedykowanego opiekuna szkolenia

Informacje dodatkowe

Uczestnik do zakończonym szkoleniu otrzyma również zaświadczenie na podstawie &23 ust.4 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 6 października 2023r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 652) oraz certyfikat ukończenia szkolenie z logo ATUM.

Zaliczenie szkolenia:

- obecność na szkoleniu,
- wykonanie zadania projektowego

UWAGA Niniejsza usługa jest realizowana w zakresie zielonych kompetencji, w tym kompetencji niezbędnych do pracy w sektorze zielonej gospodarki.

Przed zapisem na usługę skontaktuj się z biurem ATUM

Usługa realizowana w ramach projektu "Małopolski Pociąg do Kariery"

Usługa prowadzona jest przez 3 wykładowców. Pozostali wykładowcy podani w sekcji "Osoby prowadzące" zostały wskazane w razie konieczności wystąpienia zastępstwa

Usługa zwolniona z podatku VAT

Zwolnienie na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 26 lit. a) ustawy o podatku od towarów i u

Warunki techniczne

Warunki techniczne niezbędne do udziału w szkoleniu:

- Platforma/ rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa
- Platformy zewnętrzne pozwalające na szkolenie online w czasie rzeczywistym - Microsoft Teams.

Minimalne wymagania sprzętowe:

Sprawny mikrofon i kamera

Microsoft Teams:

System operacyjny: Windows 7/ 8/10/, Android 4.4 i nowsze/ iOS

Przeglądarka: preferowana Google Chrome

Dostęp do łącza internetowego.

Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego jakim musi dysponować Uczestnik:

Microsoft Teams: 512 kbps + 2 Mbps

Niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów:

Przeglądarka internetowa

Okres ważności linku dającego dostęp do materiałów szkoleniowych: 30 dni

Adres

ul. Aleksandra Ostrowskiego 7

53-238 Wrocław

woj. dolnośląskie

Szkolenie obejmuje część teoretyczną oraz praktyczną. Zajęcia teoretyczne realizowane są w sali wyposażonej w odpowiedni sprzęt techniczny typu rzutnik multimedialny, tablicę, flipchart. Sala spełnia warunki przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. Sala do realizacji zajęć teoretycznych ma 70 m² z dostępem do światła dziennego, spełnia wszelkie wymagania ergonomiczne i bhp. Stoły i krzesła dostosowane do ilości uczestników z dostępem do pomieszczenia socjalnego i sanitarnego. Dla każdego uczestnika odrębne stanowisko szkoleniowe. Sala jest wyposażona w narzędzia i sprzęt umożliwiający prawidłową realizację szkolenia tj. Elektroniczny, przenośny przyrząd do wykrywania nieszczelności, stacja do odzysku czynnika chłodniczego, zestaw do lutowania twardego, butla ciśnieniowa z zaworem dwudrożnym, przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych itp. Używane sprzęty są zgodne z normami polskimi, posiadają atesty, aprobaty techniczne.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



EDYTA GRABOWSKA

E-mail biuro@atum.edu.pl

Telefon (+48) 535 353 114