



MIRELA JELEŃ
ŚLĄSKA AKADEMIA
NAUKI I ROZWOJU

★★★★★ 5,0 / 5

103 oceny

Zielony Śląsk oparty na Odnawialnych Źródłach Energii: wykonywanie konstrukcji stalowych pod farmy fotowoltaiczne w oparciu o projekty techniczne z wykorzystaniem spawania metodą MAG spoinami czołowymi według norm PN EN9606-1 - kurs z przygotowaniem do uzyskania uprawnień TUV.

Numer usługi 2025/09/11/163691/3001644

📍 Pszczyna / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 50 h

📅 03.11.2025 do 08.11.2025

5 250,00 PLN brutto

5 250,00 PLN netto

105,00 PLN brutto/h

105,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Metalurgia i spawalnictwo
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest do osób, chcących zdobyć kwalifikacje i umiejętność pracy w zawodzie spawacz metodą MAG. Na kurs może zostać przyjęty kandydat, który: - ukończył 18 rok życia,
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	14
Data zakończenia rekrutacji	02-11-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	50
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 usługi rozwojowej jest teoretyczne i praktyczne przygotowanie uczestników do wykonania konstrukcji stalowych wykorzystywanych do uruchamiania farm fotowoltaicznych w oparciu o dokumentację techniczną. Celem kursu jest zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu spawania blach i rur spoinami czołowymi metodą MAG oraz przygotowanie do egzaminu certyfikującego. Po pozytywnie zdanym egzaminie Uczestnik otrzymuje Certyfikaty z akredytacją TÜV THÜRINGEN, wg normy ISO 9606-1.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik identyfikuje procesy spawania	Uczestnik analizuje i charakteryzuje procesy spawania metodą MAG	Test teoretyczny
Uczestnik charakteryzuje zasady z zakresu bezpiecznej pracy przy spawaniu i na montażu konstrukcji pod OZE	Uczestnik analizuje rodzaje spoin/złączy spawanych, charakteryzuje je i wymiaruje. Prawidłowo oznacza spoiny na rysunkach. Czyta i opisuje elementy rysunku technicznego w spawalnictwie,	Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik charakteryzuje zasady projektowania i montażu konstrukcji stalowych pod OZE.	Uczestnik analizuje procesy projektowania i montażu konstrukcji stalowych pod OZE,	Wywiad swobodny
Uczestnik wykonuje spawanie metodą MAG spoinami czołowymi, w tym konstrukcje pod panele fotowoltaiczne w ramach OZE.	Uczestnik : - przygotowuje elementy do spawania, - dobiera materiały dodatkowe dla danego materiału podstawowego, - czyta rysunki prostych konstrukcji spawanych, - uruchamia i obsługuje urządzenia spawalnicze, - dobiera parametry spawania, - ocenia jakość wykonywanych przez siebie złączy spawanych, - stosuje odpowiednie środki ochrony indywidualnej i obsługuje podręczny sprzęt przeciwpożarowy, - udziela pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, - postępuje w sposób właściwy w razie pożaru powstałego w wyniku prac spawalniczych	Wywiad swobodny
		Test teoretyczny
Uczestnik wykonuje spawanie blach i rur spoinami czołowymi w praktyce	Uczestnik spawa próbki oraz przygotowuje materiał do spawania przez szlifowanie oraz cięcie, wykorzystuje narzędzia do obróbki mechanicznej, dba o zasady BHP, - wykonuje złącza blach i rur ze spoinami pachwinowymi w poszczególnych pozycjach zgodnie z uzyskanymi kwalifikacjami/uprawnieniami,	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik definiuje wpływ tradycyjnych systemów na środowisko, co pozwala lepiej zrozumieć znaczenie zrównoważonego rozwoju i efektywności energetycznej.	Uczestnik szkolenia opisuje dostępne na rynku produkty ekologiczne; stosuje w teorii i praktyce zasady ochrony środowiska	Test teoretyczny
Kompetencje społeczne:- Uczestnik skutecznie współpracuje w zespole i komunikuje się ze współpracownikami	Uczestnik:- aktywnie angażuje się w realizację powierzonych zadań , - skutecznie działa i radzi sobie w trudnych sytuacjach zawodowych - komunikuje się z innymi w celu zapewnienia wysokiej jakości pracy - ma świadomość jakości pracy spawalniczej dla bezpieczeństwa powstałej konstrukcji - definiuje odpowiedzialność zawodową spawacza dążąc do ciągłego doskonalenia umiejętności	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem uzyskania kwalifikacji w zawodzie?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza uprawnienia do wykonywania zawodu na danym stanowisku (tzw. uprawnienia stanowiskowe) i jest wydawany po przeprowadzeniu walidacji?

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Mirela Jeleń Śląska Akademia Nauki i Rozwoju
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa Podmiotu certyfikującego	TÜV THÜRINGEN
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

Moduł 1. Zielone kompetencje dla Śląska – teoria z praktyką

1. Umiejętność czytania dokumentacji technicznej wykorzystywanej w etapie końcowym procesu spawania konstrukcji pod OZE. wraz z rysunkiem technicznym.
2. Dobór metod i narzędzi do wykonania projektu.
3. Zastosowanie elektryczności do spawania łukowego w metodzie MAG spoinami czołowymi pod OZE.
4. Opracowanie koncepcji, dobór materiałów, przygotowanie konstrukcji, wykonanie projektu.
5. Wpływ spawania na środowisko:
 - omówienie emisji (gazów, pyłów, hałasu), zużycia energii i materiałów,
 - sposoby ograniczania negatywnego wpływu procesu MAG na środowisko,
 - zastosowanie technologii energooszczędnych i niskoemisyjnych.
6. Zasady gospodarowania materiałami w duchu 6R:
 - planowanie pracy z minimalnym odpadem (Reduce),
 - dobór materiałów z recyklingu (Recycle) lub nadających się do ponownego użycia (Reuse),
 - omówienie możliwości naprawy konstrukcji spawanych (Repair),
 - refleksja nad wyborem technologii i materiałów z punktu widzenia środowiskowego (Rethink, Refuse).

Moduł 2. Obróbka i dobór materiałów oraz metod – teoria z praktyką

1. Przygotowanie planu pracy oraz materiałów do wykonania konstrukcji zgodnie z projektem technicznym pod OZE.
2. Eliminacja niebezpiecznych zachowań i zdarzeń przy pracy – zasady BHP przy spawaniu metodą MAG.
3. Zasady pracy z obrabiarkami oraz spawarkami przy wykonywaniu konstrukcji spawanych w metodzie MAG spoinami czołowymi, w tym OZE.
4. Przygotowanie planu pracy oraz materiałów do wykonania konstrukcji spawanych w metodzie MAG spoinami czołowymi pod OZE.
5. Eliminacja niebezpiecznych zachowań i zdarzeń przy pracy w metodzie MAG spoinami czołowymi
 - zasady BHP.
6. Zasady pracy z obrabiarkami oraz spawarkami przy wykonywaniu konstrukcji stalowych spawanych pod OZE w metodzie MAG spoinami czołowymi

Moduł 3. Narzędzia spawalnicze wykorzystywane przy tworzeniu konstrukcji OZE w metodzie MAG spoinami czołowymi – teoria z praktyką

1. Omówienie spawalnictwa. Klasyfikacja metod spawania według EN ISO 4063 w metodzie MAG spoinami czołowymi
2. Podział procesów spawalniczych z omówieniem poszczególnych metod w tym MAG spoinami czołowymi
3. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy spawaniu MAG spoinami czołowymi
4. Istota łuku spawalniczego, parametry prądowe.
5. Materiały podstawowe, dodatkowe do spawania pod OZE metodą MAG spoinami czołowymi.
6. Spawanie w praktyce. Rodzaje i właściwości spoin.
7. Charakterystyka spawania i typowe parametry
8. Metody przygotowania złączy do spawania MAG spoinami czołowymi. Pozycje spawalnicze.

9. Niezgodności spawalnicze, rysunek techniczny w spawalnictwie.

10. Kwalifikowanie spawaczy według PN EN 9606-1, egzamin i wytyczne.

Moduł 4. Zestaw do opracowania modeli pod farmy fotowoltaiczne – teoria z praktyką

1. Farmy fotowoltaiczne jako element niezależności energetycznej regionu

2. Budowa i użytkowanie urządzeń spawalniczych do spawania metodą MAG spoinami czołowymi pod OZE.

3. Materiały dodatkowe, druty, pręty, gazy przeznaczone do spawania metodzie MAG spoinami czołowymi

4. Charakterystyka spawania oraz typowe parametry metody MAG spoinami czołowymi.

5. Zielone projektowanie konstrukcji:

- jak projektować konstrukcje wspierające OZE z uwzględnieniem trwałości, łatwości demontażu, minimalizacji śladu węglowego,
- wprowadzenie pojęcia life-cycle thinking (myślenia w cyklu życia produktu).

Moduł 5. Zielone kompetencje i kontekst ekologiczny OZE w spawalnictwie – teoria z praktyką

1. Wskazanie, czym są zielone kompetencje w branży technicznej,

2. Rola spawacza w zielonej transformacji – odpowiedzialność, wybory, wpływ na środowisko.

Moduł 6. Szkolenie praktyczne - zajęcia praktyczne

1. Instruktarz wstępny

2. Zajęcia praktyczne.

3. Przygotowanie do egzaminu wewnętrznego.

4. Wskazanie emisji gazów w procesie spawania konstrukcji pod OZE.

5. Zastosowanie w praktyce technologii energooszczędnych i niskoemisyjnych w realizacji prac pod montaż i spawanie konstrukcji pod OZE.

6. Praktyczne sposoby ograniczania negatywnego wpływu procesu MAG na środowisko.

7. Zasada 6R w praktyce.

8. Ochrona środowiska w pracy praktycznej:

- analiza zużycia materiałów i energii podczas zajęć praktycznych,
- ocenianie pracy pod kątem efektywności ekologicznej, nie tylko technicznej

1. Podsumowanie Q&A dot. OZE

Egzamin / walidacja w ostatnim dniu szkolenia!!! Przewidywany czas 60 min.

Warunki organizacyjne: Tryb szkolenia: Szkolenie prowadzone będzie w trybie godzin dydaktycznych (45 minut). Zaplanowano 50 godzin dydaktycznych zajęć, w tym czas na test. Liczba uczestników: maksymalna liczba uczestników wynosi **14** osób. Do dyspozycji uczestników szkolenia **jest 14** w pełni wyposażonych stanowisk spawalniczych, co za tym idzie do każdego uczestnika jest przypisane jedno w pełni wyposażone stanowisko spawalnicze. Przerwy: przewidziane są dwie przerwy: jedna 15 minut, druga 30 min wliczające się w czas trwania usługi. W czas trwania szkolenia wliczony jest również egzamin.

W opinii usługodawcy: Szkolenie wspiera cele zawarte w Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 – 2030 w obszarze: TECHNOLOGIE DLA ENERGETYKI(pkt.2 .3 – Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i poprawa efektywności pozyskania energii z OZE). Usługa prowadzi do nabycia zielonych kwalifikacji o charakterze zawodowym, czyli takich, które są niezbędne do pracy w sektorze zielonej gospodarki, opartej na odnawialnych źródłach energii oraz nowoczesnych technologiach ukierunkowanych na niskoemisyjność i zasobooszczędność.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 33

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 33 Moduł 1. Zielone kompetencje dla Śląska -teoria z praktyką	ARTUR TARNAWSKI	03-11-2025	14:30	16:00	01:30
2 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	03-11-2025	16:00	16:15	00:15
3 z 33 Moduł 2. Obróbka i dobór materiałów oraz metod -teoria z praktyką	ARTUR TARNAWSKI	03-11-2025	16:15	18:15	02:00
4 z 33 Moduł 3. Narzędzia spawalnicze wykorzystywane przy tworzeniu konstrukcji OZE w metodzie MAG spoinami czółowymi – teoria z praktyką	ARTUR TARNAWSKI	03-11-2025	18:15	19:45	01:30
5 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	03-11-2025	19:45	20:15	00:30
6 z 33 Moduł 4 Zestaw do opracowania modeli pod farmy fotowoltaiczne - teoria z praktyką	ARTUR TARNAWSKI	03-11-2025	20:15	20:30	00:15
7 z 33 Moduł 4 Zestaw do opracowania modeli pod farmy fotowoltaiczne - teoria z praktyką	ARTUR TARNAWSKI	04-11-2025	14:30	15:00	00:30
8 z 33 Moduł 5. Zielone kompetencje i kontekst ekologiczny OZE w spawalnictwie – teoria z praktyką	ARTUR TARNAWSKI	04-11-2025	15:00	16:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	04-11-2025	16:00	16:15	00:15
10 z 33 Moduł 6 Szkozenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	04-11-2025	16:15	18:15	02:00
11 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	04-11-2025	18:15	18:45	00:30
12 z 33 Moduł 6 Szkozenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	04-11-2025	18:45	20:30	01:45
13 z 33 Moduł 6 Szkozenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	05-11-2025	14:30	16:00	01:30
14 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	05-11-2025	16:00	16:15	00:15
15 z 33 Moduł 6 Szkozenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	05-11-2025	16:15	18:15	02:00
16 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	05-11-2025	18:15	18:45	00:30
17 z 33 Moduł 6 Szkozenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	05-11-2025	18:45	20:30	01:45
18 z 33 Moduł 6 Szkozenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	06-11-2025	14:30	16:00	01:30
19 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	06-11-2025	16:00	16:15	00:15
20 z 33 Moduł 6 Szkozenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	06-11-2025	16:15	18:15	02:00
21 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	06-11-2025	18:15	18:45	00:30
22 z 33 Moduł 6 Szkozenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	06-11-2025	18:45	20:30	01:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
23 z 33 Moduł 6 Szkolenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	07-11-2025	14:30	16:00	01:30
24 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	07-11-2025	16:00	16:15	00:15
25 z 33 Moduł 6 Szkolenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	07-11-2025	16:15	18:15	02:00
26 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	07-11-2025	18:15	18:45	00:30
27 z 33 Moduł 6 Szkolenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	07-11-2025	18:45	20:30	01:45
28 z 33 Moduł 6 Szkolenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	08-11-2025	07:00	09:30	02:30
29 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	08-11-2025	09:30	09:45	00:15
30 z 33 Moduł 6 Szkolenie praktyczne	ARTUR TARNAWSKI	08-11-2025	09:45	12:15	02:30
31 z 33 Przerwa	ARTUR TARNAWSKI	08-11-2025	12:15	12:45	00:30
32 z 33 Moduł 6 Szkolenie praktyczne - podsumowanie Q&A dot. OZE	ARTUR TARNAWSKI	08-11-2025	12:45	13:45	01:00
33 z 33 Egzamin - walidacja	-	08-11-2025	13:45	14:30	00:45

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
-------------	------

Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 250,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 250,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	105,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	105,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	123,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	123,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	123,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	123,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

ARTUR TARNAWSKI

Ponad 20 letnie doświadczenie w branży spawalniczej, trener i wykładowca, walidator w zakresie obróbki metali, spawania, projektowania i montażu konstrukcji stalowych.

Audytory w firmach spawalniczych, audytor Certyfikatów Jakości TUV, konstruktor i monter elementów pod OZE np. panele fotowoltaiczne, pompy ciepła.

Inżynier spawalnictwa International Institute of Welding – International Welding Engineer od 2017 r.- CERTYFIKAT BEZTERMINOWY / studia podyplomowe.

Książeczka spawacza z Instytutu Spawalnictwa Polskie Spawalnictwo Centrum Doskonałości od 2015r.

Certyfikat VT2 2019 rok,

Kurs badań wizualnych spoin - odnowienie w 2024.

Uprawnienia pedagogiczne na prowadzenie szkoleń pozaszkolnych.

Ukończone szkolenia w 2023 r. z zakresu Odnawialnych Źródeł Energii ich wykorzystaniu w gospodarce. Szkolenia z zakresu montażu i eksploatacji farm fotowoltaicznych.

Trener posiada doświadczenie i umiejętności niezbędne do przeprowadzenia walidacji zdobyte w ostatnich 5 latach.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- zeszyt, długopis, teczka, normy wymagane przy wykonywanych pracach projektowych, spawalniczych, montażowych OZE, skrypt.

uwagi dodatkowe dotyczące walidacji efektów kształcenia w zakresie opanowania praktycznych umiejętności spawalniczych:

- walidacja realizowana jest w formie wywiadu swobodnego i obserwacji w warunkach rzeczywistych.

Warunki uczestnictwa

- Ukończone 18 lat
- Usługodawca zapewnia dostępność do usługi rozwojowej osobą z szczególnymi potrzebami zgodnie z Standardami dostępności dla polityki spójności 2021-2027 – Standard Szkoleniowy. Jeśli ktoś z zainteresowanych potencjalnych Uczestników usługi rozwojowej ma szczególne potrzeby bardzo prosimy o kontakt z naszym biurem: mailowo, telefonicznie lub osobiście.
- Usługodawca zapewnia rozdzielenie walidacji wewnętrznej i zewnętrznej od osób prowadzących szkolenie.
- Do zaliczenia szkolenia i otrzymania certyfikatu kwalifikacji niezbędne jest uzyskanie wyniku egzaminu na poziomie: 70%.

Informacje dodatkowe

Kurs obejmuje 50 godzin zajęć dydaktycznych. Szkolenie odbywa się pod merytorycznym nadzorem TÜV. Uczestnikowi szkolenia przysługuje limit nieobecności na zajęciach w wysokości 20%.

Uczestnik usługi rozwojowej będzie przygotowany do egzaminu zawodowego (potwierdzającego kwalifikacje zawodowe) przed TÜV THÜRINGEN POLSKA.

Osobom, które nie otrzymają dofinansowania co najmniej 70% na realizację ww. usługi rozwojowej ze środków publicznych do kwoty netto zostanie doliczona stawka VAT 23%.

Adres

ul. Wodzisławska 78
43-200 Pszczyna
woj. śląskie

Kontakt



Marcin Kottas

E-mail kontakt@everest.com.pl

Telefon (+48) 500 582 587