



Zielone kompetencje w przemyśle:
zrównoważony rozwój i spawanie MAG
(135) - techniczne i ekologiczne.
Certyfikacja TUV.

Numer usługi 2024/12/19/12176/2471617

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

83,33 PLN brutto/h

83,33 PLN netto/h

ŁĘTOWSKI
CONSULTINGSzkolenia,
Doradztwo, Rozwój
Mateusz Łętowski

📍 Jaworzno / stacjonarna

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 60 h

📅 03.03.2025 do 21.03.2025

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Metalurgia i spawalnictwo
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Grupą docelową szkolenia są osoby dorosłe, które chcą zdobyć praktyczne umiejętności spawania metodą MAG (135) oraz pracownicy firm przemysłowych, zajmujący się obróbką metali. Szkolenie jest skierowane zarówno do początkujących, jak i osób chcących rozszerzyć swoje kwalifikacje o nowoczesne, ekologiczne aspekty spawalnictwa. Program jest idealny dla tych, którzy pragną rozwijać kompetencje techniczne w zgodzie z trendami zrównoważonego rozwoju.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	24-02-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	60
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

Szkolenie Spawania metodą MAG (135) z certyfikatem TÜV Thüringen Polska prowadzi do zdobycia umiejętności spawania zgodnego z nowoczesnymi standardami ekologicznymi, minimalizującymi wpływ na środowisko. Uczestnik po szkoleniu będzie potrafił stosować praktyki redukcji emisji szkodliwych gazów, oszczędności energii oraz wyboru materiałów przyjaznych dla środowiska. Ponadto, zdobędzie wiedzę na temat zarządzania odpadami, optymalizacji procesów spawania oraz eliminowania zagrożeń środowiskowych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik przygotowuje materiały do spawania metodą MAG (135).	Uczestnik demonstruje poprawne przygotowanie blach i rur do spawania, w tym oczyszczenie i ukosowanie krawędzi.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik wykonuje spoiny pachwinowe zgodnie z normami jakości.	Uczestnik prezentuje umiejętność wykonania spoin na różnych materiałach, ocenianych pod kątem zgodności z normami technicznymi.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik stosuje zasady BHP podczas pracy z urządzeniami spawalniczymi.	Uczestnik pokazuje znajomość zasad bezpieczeństwa oraz poprawne stosowanie środków ochrony osobistej.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik rozpoznaje i koryguje błędy w wykonanych spoinach.	Uczestnik identyfikuje błędy w spoinach oraz proponuje odpowiednie metody ich korekty.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik stosuje ekologiczne praktyki w spawalnictwie, w tym segregację odpadów.	Uczestnik opisuje i demonstruje praktyki związane z redukcją odpadów oraz prawidłową gospodarkę materiałową.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik stosuje metody zmniejszania emisji szkodliwych substancji podczas spawania.	Uczestnik wskazuje metody redukcji emisji gazów podczas spawania i stosuje odpowiednie gazy osłonowe.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik opanował podstawy audytu ekologicznego w zakładzie spawalniczym.	Uczestnik opisuje kroki związane z audytem ekologicznym i proponuje działania usprawniające procesy w kontekście zrównoważonego rozwoju.	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

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

Tak, egzamin zewnętrzny TUV. Nadanie uprawnień spawacza.

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnionych do wydawania dokumentów potwierdzających uzyskanie kwalifikacji, w tym w zawodzie
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	ŁĘTOWSKI CONSULTING Szkolenia, Doradztwo, Rozwój Mateusz Łętowski
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	TÜV Thüringen Polska
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Tak

Program

Moduł 1: Wprowadzenie do Spawania MAG (135)

- **Wprowadzenie do metody spawania MAG (135)**Historia i rozwój technologii spawania łukowego z zastosowaniem gazów aktywnych.
- Charakterystyka metody MAG i różnice w stosunku do innych metod spawania.
- **Zasady działania urządzeń spawalniczych**Budowa oraz obsługa urządzeń do spawania metodą MAG.
- Przygotowanie sprzętu do pracy: ustawienia, kontrola parametrów.
- **Materiały spawalnicze**Rodzaje elektrod i drutów spawalniczych.
- Wybór odpowiednich gazów osłonowych.
- **Zasady BHP podczas spawania**Środki ochrony osobistej: maski, rękawice, ubrania ochronne.
- Zasady bezpiecznej pracy z urządzeniami spawalniczymi.
- Postępowanie w sytuacjach awaryjnych.

Moduł 2: Praktyczne spawanie blach i rur spoinami pachwinowymi

- **Techniki przygotowania materiału do spawania**Oczyszczanie powierzchni, ukosowanie krawędzi.
- Przygotowanie spoin i odpowiednia geometria złącza.
- **Praktyczne ćwiczenia spawania pachwinowego**Spawanie blach o różnych grubościach.
- Ćwiczenia spawania rur o różnych średnicach.
- Spawanie w różnych pozycjach (PA, PB, PC).
- **Ocena jakości spoin**Wizualna kontrola jakości.
- Metody nieniszczące w ocenie spoin (np. badania penetracyjne, radiograficzne).
- Korekta błędów spawalniczych.
- **Ćwiczenia praktyczne – prace warsztatowe**Spawanie elementów zgodnie z zadanym projektem.
- Kontrola poprawności wykonania spoin.
- Doskonalenie techniki poprzez regularne ćwiczenia.

Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie

- **Wprowadzenie do zielonych kompetencji w przemyśle**Znaczenie ekologii w przemyśle spawalniczym.
- Nowoczesne technologie a ochrona środowiska.
- Zrównoważony rozwój i jego wpływ na procesy produkcyjne.
- **Ekologiczne aspekty spawania metodą MAG**Redukcja emisji szkodliwych gazów podczas spawania.
- Wybór materiałów przyjaznych dla środowiska (druty, gazy osłonowe).

- Ograniczanie zużycia energii podczas procesu spawania.
- **Gospodarka odpadami w spawalnictwie** Segregacja i utylizacja odpadów powstających podczas spawania.
- Recykling materiałów spawalniczych.
- Minimalizacja odpadów metalowych i pozostałości.
- **Odnawialne źródła energii w przemyśle spawalniczym** Zastosowanie energii ze źródeł odnawialnych w produkcji spawalniczej.
- Nowoczesne urządzenia spawalnicze o niskim poborze energii.
- Przykłady firm wdrażających technologie zielone w spawalnictwie.
- **Audyt ekologiczny w firmach spawalniczych** Jak przeprowadzić audyt ekologiczny w zakładzie spawalniczym.
- Wdrażanie procedur ekologicznych w przedsiębiorstwach.
- Monitorowanie i ocena efektywności działań proekologicznych.
- **Przyszłość spawalnictwa w kontekście ekologii** Nowe trendy i technologie zmniejszające wpływ spawania na środowisko.
- Wpływ regulacji prawnych na przemysł spawalniczy.
- Możliwości certyfikacji ekologicznej dla spawaczy i zakładów produkcyjnych.

Moduł 4: Podsumowanie

- **Podsumowanie zdobytej wiedzy i umiejętności** Omówienie najważniejszych tematów z zakresu spawania MAG.
- Przypomnienie kluczowych zasad BHP oraz ekologicznych

Egzamin

Egzamin i certyfikacja prowadzony przez jednostkę uprawnioną do certyfikacji tj. TÜV Thüringen Polska

Egzamin po szkoleniu potwierdza zdobycie kwalifikacji.

Szkolenie prowadzone w godzinach zegarowych.

Szkolenie kończy się egzaminem w ostatnim dniu szkolenia tj. 21.03.2025 r. godzina 20:00 - 21:00 oraz walidacją w tym samym dniu w godzinach 19:00-20:00.

Szkolenie prowadzone w godzinach zegarowych, w formie zajęć teoretyczno-praktycznych, tzn. Szkolenie w formie zajęć teoretyczno-praktycznych łączy przekazywanie wiedzy teoretycznej z praktycznym jej zastosowaniem.

ROZDZIELNOŚĆ OSOBOWA WALIDACJI: Rozdzielność szkolenia od walidacji - rozdzielność osobowa. Osoba szkoląca nie ocenia wiedzy i umiejętności swoich kursantów w zakresie, w którym nauczała. Kończącą walidację prowadzi odrębna osoba.

W sali szkoleniowej znajdują się :

cztery stanowiska z podziałem na 2/3 osobowe grupy,

każde stanowisko posiada odpowiednie materiały i sprzęt do przeprowadzenia szkolenia, m.in 5 spawarek, 2 urządzenia do cięcia plazmowego, 3 tokarki.

Ćwiczenia praktyczne prowadzone pod nadzorem instruktora.

Podczas szkolenia zostaną przeprowadzone pre-testy oraz post-testy wiedzy.

Podczas szkolenia odbędzie się:

- 12 godzin zajęć teoretycznych

- 40 godzin zajęć praktycznych

- 1 godzina walidacji

- 1 godzina egzaminu

- 24 przerw po 15 minut (przerwy wliczają się w czas trwania usługi)

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 46

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 46 Moduł 1: Wprowadzenie do Spawania MAG (135). Zajęcie teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	03-03-2025	17:00	18:45	01:45
2 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	03-03-2025	18:45	19:00	00:15
3 z 46 Moduł 1: Wprowadzenie do Spawania MAG (135). Zajęcie teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	03-03-2025	19:00	21:00	02:00
4 z 46 Moduł 1: Wprowadzenie do Spawania MAG (135). Zajęcie teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	04-03-2025	17:00	18:45	01:45
5 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	04-03-2025	18:45	19:00	00:15
6 z 46 Moduł 1: Wprowadzenie do Spawania MAG (135). Zajęcie teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	04-03-2025	19:00	21:00	02:00
7 z 46 Moduł 1: Wprowadzenie do Spawania MAG (135). Zajęcie teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	05-03-2025	17:00	18:45	01:45
8 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	05-03-2025	18:45	19:00	00:15
9 z 46 Moduł 1: Wprowadzenie do Spawania MAG (135). Zajęcie teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	05-03-2025	19:00	21:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 46 Moduł 1: Wprowadzenie do Spawania MAG (135). Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	06-03-2025	17:00	18:45	01:45
11 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	06-03-2025	18:45	19:00	00:15
12 z 46 Moduł 1: Wprowadzenie do Spawania MAG (135). Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	06-03-2025	19:00	21:00	02:00
13 z 46 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach i rur spoinami pachwinowymi. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	07-03-2025	17:00	18:45	01:45
14 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	07-03-2025	18:45	19:00	00:15
15 z 46 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach i rur spoinami pachwinowymi. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	07-03-2025	19:00	21:00	02:00
16 z 46 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach i rur spoinami pachwinowymi. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	10-03-2025	17:00	18:45	01:45
17 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	10-03-2025	18:45	19:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 46 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach i rur spoinami pachwinowymi. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	10-03-2025	19:00	21:00	02:00
19 z 46 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach i rur spoinami pachwinowymi. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	11-03-2025	17:00	18:45	01:45
20 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	11-03-2025	18:45	19:00	00:15
21 z 46 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach i rur spoinami pachwinowymi. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	11-03-2025	19:00	21:00	02:00
22 z 46 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach i rur spoinami pachwinowymi. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	12-03-2025	17:00	18:45	01:45
23 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	12-03-2025	18:45	19:00	00:15
24 z 46 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach i rur spoinami pachwinowymi. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	12-03-2025	19:00	21:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
25 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	13-03-2025	17:00	18:45	01:45
26 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	13-03-2025	18:45	19:00	00:15
27 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	13-03-2025	19:00	21:00	02:00
28 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	14-03-2025	17:00	18:45	01:45
29 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	14-03-2025	18:45	19:00	00:15
30 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	14-03-2025	19:00	21:00	02:00
31 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	17-03-2025	17:00	18:45	01:45
32 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	17-03-2025	18:45	19:00	00:15
33 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	17-03-2025	19:00	21:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
34 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	18-03-2025	17:00	18:45	01:45
35 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	18-03-2025	18:45	19:00	00:15
36 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	18-03-2025	19:00	21:00	02:00
37 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	19-03-2025	17:00	18:45	01:45
38 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	19-03-2025	18:45	19:00	00:15
39 z 46 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	19-03-2025	19:00	21:00	02:00
40 z 46 Moduł 4: Podsumowanie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	20-03-2025	17:00	18:45	01:45
41 z 46 Przerwa	Grzegorz Remin	20-03-2025	18:45	19:00	00:15
42 z 46 Moduł 4: Podsumowanie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	20-03-2025	19:00	21:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
43 z 46 Moduł 4: Podsumowanie. Zajęcia teoretyczno - praktyczne.	Grzegorz Remin	21-03-2025	17:00	18:45	01:45
44 z 46 Przerwa	-	21-03-2025	18:45	19:00	00:15
45 z 46 Walidacja	-	21-03-2025	19:00	20:00	01:00
46 z 46 Egzamin/Certyfikacja TÜV Thüringen Polska	-	21-03-2025	20:00	21:00	01:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	83,33 PLN
Koszt osobogodziny netto	83,33 PLN
W tym koszt walidacji brutto	100,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	100,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	250,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	250,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1



Grzegorz Remin

Spawacz z ponad 20-letnim doświadczeniem. Od 2013 roku prowadzi szkolenia z tematyki spawalnictwa, a od co najmniej 5 lat specjalizuje się w kształceniu praktycznym i teoretycznym w tej dziedzinie. Przeprowadził ponad 2 tysiące godzin szkoleniowych, przeszkolił ponad 300 osób z zakresu spawania, ręcznych przecinaczy tlenowych oraz plazmowych. W swojej działalności szkoleniowej uwzględnia zielone kompetencje, takie jak zrównoważone techniki spawania, redukcja emisji oraz efektywne wykorzystanie energii i materiałów, wspierając tym samym rozwój ekologicznych praktyk w branży spawalniczej.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Opracowania własne od Trenerów dla uczestników, skrypty szkoleniowe.

Informacje dodatkowe

Dla uczestników z dofinansowaniem min. 70% kwoty szkolenia - stawka „zw” – „§ 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”

Adres

ul. Fryderyka Chopina 94

43-600 Jaworzno

woj. śląskie

Kontakt



Joanna Molenda

E-mail joannamolenda@letowskiconsulting.pl

Telefon (+48) 505 434 616