



Kurs Spawacz metodą TIG (141) (kod zawodu 721204)

Numer usługi 2026/03/24/199414/3432678

6 457,50 PLN brutto

5 250,00 PLN netto

129,15 PLN brutto/h

105,00 PLN netto/h

58,89 PLN cena rynkowa ⓘ

robocom.pl ROBERT
MARUSZAK

Brak ocen dla tego dostawcy

📍 Leżajsk

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 50:00 h

📅 01.06.2026 do 20.06.2026

Informacje podstawowe

| | |
|--|---|
| Kategoria | Techniczne / Metalurgia i spawalnictwo |
| Grupa docelowa usługi | Szkolenie dedykowane jest osobom dorosłym, które ukończyły 18 rok życia i chcą zdobyć lub poszerzyć swoje umiejętności oraz uprawnienia w zakresie spawania metodą TIG (141). |
| Minimalna liczba uczestników | 6 |
| Maksymalna liczba uczestników | 10 |
| Data zakończenia rekrutacji | 31-05-2026 |
| 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 jest przygotowanie uczestników do samodzielnego wykonywania prac spawalniczych metodą TIG (141) oraz pracy w zawodzie spawacza (kod KZiS 721204). Uczestnik zdobywa wiedzę z zakresu urządzeń i BHP oraz umiejętności wykonywania spoin zgodnie z wymaganiami technologicznymi. Usługa prowadzi do uzyskania kwalifikacji potwierdzanych egzaminem oraz wydaniem świadectwa kwalifikacyjnego zgodnego z PN-EN ISO 9606 oraz wpisu do książeczki spawacza.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się | Kryteria weryfikacji | Metoda walidacji |
|--|---|--------------------------------------|
| identyfikuje zagrożenia oraz stosuje zasady BHP w spawalnictwie | wskazuje min. 3 zagrożenia oraz dobiera środki ochrony indywidualnej | Test teoretyczny |
| analizuje czynniki wpływające na spawalność stali | wskazuje wpływ składu chemicznego, temperatury i grubości materiału | Test teoretyczny |
| rozdzieli procesy spawania oraz ich zastosowanie | przyporządkowuje metody TIG, MIG/MAG, MMA do zastosowań | Test teoretyczny |
| charakteryzuje parametry prądu spawania i ich wpływ na proces | wskazuje wpływ natężenia i napięcia na jakość spoiny | Test teoretyczny |
| dobiera urządzenia oraz materiały dodatkowe do procesu spawania | przyporządkowuje źródła prądu i materiały dodatkowe do zastosowań | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| interpretuje dokumentację techniczną oraz oznaczenia spoin | odczytuje symbole spoin i dokumentację WPS | Test teoretyczny |
| organizuje stanowisko pracy i przygotowuje materiał do spawania | przygotowuje stanowisko zgodnie z BHP oraz wykonuje przygotowanie złączy | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| wykonuje operacje cięcia materiału | wykonuje cięcie zgodnie z linią i parametrami technologicznymi | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| wykonuje napawanie oraz spoiny pachwinowe | wykonuje spoiny zgodnie z wymaganiami (ciągłość, kształt, przetop) | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| wykonuje spoiny w różnych pozycjach spawania | dobiera parametry i technikę spawania do pozycji i grubości materiału | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| kontroluje jakość wykonanych spoin | identyfikuje niezgodności i ocenia ich wpływ na jakość | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| pracuje zgodnie z dokumentacją technologiczną | realizuje zadania zgodnie z instrukcją WPS | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania prac spawalniczych | stosuje środki ochrony i bezpieczne techniki pracy | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| Kursant pracuje w zespole spawalniczym oraz przestrzega zasad organizacji stanowiska pracy | współpracuje z innymi uczestnikami przy przygotowaniu stanowiska i realizacji zadania | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 2. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem nabycia kwalifikacji lub uzyskania uprawnień zawodowych nadawanych przez organy władz publicznych lub instytutów badawczych, lub samorządów zawodowych, lub samorządów gospodarczych na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

Ustawa z dnia 21 lutego 2019 r. o Sieci Badawczej Łukasiewicz (Dz.U. 2019 poz. 534 z późn. zm.) oraz system kwalifikowania spawaczy zgodny z normą PN-EN ISO 9606 prowadzony przez jednostkę certyfikującą Sieć Badawcza Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny – Centrum Spawalnictwa

Informacje

| | |
|---------------------------------------|--|
| Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację | Sieć Badawcza Łukasiewicz - Górnośląski Instytut Technologiczny - Centrum spawalnictwa |
| Nazwa Podmiotu certyfikującego | Sieć Badawcza Łukasiewicz - Górnośląski Instytut Technologiczny - Centrum spawalnictwa |

Program

Szkolenie realizowane jest w godzinach zegarowych (1 godzina = 60 minut).

Łączny czas trwania szkolenia wynosi **50 godzin zegarowych**, natomiast walidacja (egzamin) trwa

2 godziny zegarowe i nie jest wliczana do czasu szkolenia.

Szkolenie obejmuje:

- **część teoretyczną** – 16 jednostek dydaktycznych teoretycznych (1 jednostka = 45 minut), co odpowiada 12 godzinom zegarowym,
- **część praktyczną** – 38 jednostek szkoleniowych praktycznych (1 jednostka = 60 minut).

Łączna liczba godzin została przeliczona na godziny zegarowe z uwzględnieniem różnej długości jednostek dydaktycznych. W harmonogramie zaplanowano 15 minutowe przerwy, których czas nie jest wliczany do czasu trwania szkolenia.

Program kursu spawacz metodą TIG (141) został opracowany na podstawie wytycznych **W-CS-03/2025** Górnośląskiego Instytutu Technologicznego oraz programu w zawodzie spawacz - kod zawodu 721204, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 9606 (kwalifikowanie spawaczy).

Program uzyskał pozytywną opinię wybranych przedsiębiorstw branżowych naszego regionu.

Został również przekazany do konsultacji w Instytucie Spawalnictwa.

I. Część teoretyczna – 16 jednostek szkoleniowych dydaktycznych (45 min)

1 Bezpieczeństwo i higiena pracy, ppoż., ochrona środowiska (2 j.s)

Porażenie prądem. Promieniowanie UV i promieniowanie cieplne. Zagrożenia pożarowe i środowiskowe. Pyły spawalnicze. Zagrożenie dla wzroku. Zagrożenie dla układu oddechowego spawacza. Zagrożenie hałasem. Indywidualne środki ochrony spawaczy. Przepisy i regulacje

2 Spawalność stali (1 j.s)

Pojęcie spawalności. Wpływ składu chemicznego, grubości i wodoru dyfundującego (podgrzewanie wstępne, temperatura międzyścigowa) na warunki spawania. Cykl cieplny spawania. Wpływ spawania na własności stali. Dodatki pierwiastków stopowych w stalach i ich wpływ na własności stali. Grupy materiałowe stali wg raportu technicznego ISO/TR 15608.

3 Przegląd procesów spawania (1 j.s)

Łuk spawalniczy jako źródło ciepła spawania. Zasada spawania procesami MAG/MIG (135/131). Spawanie gazowe (311). Spawanie łukowe samoosłonowym drutem proszkowym (114). Zasada spawania procesem TIG (141). Zasada spawania łukiem krytym (12).

4 Zastosowanie prądu elektrycznego do spawania łukowego (1 j.s)

Podstawy elektrotechniki spawalniczej. Charakterystyka łuku spawalniczego. Łuk jako źródło ciepła. Moc łuku. Parametry prądu elektrycznego (natężenie, napięcie, rezystancja). Przenoszenie metalu przez łuk. Powstawanie jeziorka spawalniczego.

5 Urządzenia spawalnicze (1 j.s)

Zasilanie prądem spawania, ważniejsze sposoby zasilania. Zmiana parametrów prądu sieciowego w prąd spawania. Spawalnicze źródła energii. Transformatory jako źródła prądu przemiennego. Prostowniki jako źródła prądu stałego. Obwód elektryczny i napięcie prądu, prąd spawania. Praca znamionowa (cykl pracy). Parametry spawania. Źródła prądu stałego (DC), przemiennego (AC). Charakterystyka źródeł energii. Charakterystyka łuku spawalniczego. Budowa uchwytu elektrodowego. Kontrola prądu spawania. Wspomaganie procesu zajarzenia łuku. Układ zerowania. Obsługa wyposażenia (stan przewodów prądowych i złączek, podłączanie przewodów spawalniczych do spawanych wyrobów). Kontrola stanu bezpieczeństwa. Typowe parametry spawania w zależności od rodzaju i średnicy elektrody, pozycji spawania i grubości spawanego elementu. Klasyfikacja elektrod otulonych w normach spawalniczych. Zastosowanie różnych typów elektrod otulonych.

6 Materiały dodatkowe do spawania (2 j.s)

Materiały dodatkowe i ich zadania związane ze spawanym materiałem (elektrody, druty, pręty i gazy). Klasyfikacja materiałów dodatkowych. Grupy materiałowe spoiw wg EN ISO 9606-1. Magazynowanie, suszenie i użytkowanie.

7 Oznaczanie i wymiarowanie spoin, typowe pozycje spawania (2 j.s)

Rodzaje spoin, złączy spawanych, charakterystyka, wymiarowanie. Symbole i oznaczenie spoin na rysunkach (PN-EN ISO 2553). Pozycje spawania (PN-EN ISO 6947). Instrukcja technologiczna spawania (WPS) (PN-EN ISO 15609). Obróbka powierzchniowa spoin.

8 Przygotowanie złączy do spawania (2 j.s)

Procesy cięcia stosowane do różnych gatunków stali. Cięcie tlenowe: zasada, parametry, palniki do cięcia, maszyny do cięcia, jakość powierzchni ciętych (PN-EN ISO 9013). Zasada żłobienia łukowego i gazowego. Inne procesy cięcia: plazmowe, laserowe, mechaniczne. Przygotowanie złączy spawanych stali wg PN-EN ISO 9692-1.

9 Niezgodności spawalnicze (2 j.s)

Klasyfikacja niezgodności wg PN-EN ISO 6520-1. Przyczyny powstawania niezgodności spawalniczych: materiał podstawowy, proces spawania, spawacz, przygotowanie do spawania. Przegląd typowych niezgodności spawalniczych oraz przyczyn ich powstawania. Wpływ niezgodności spawalniczych na własności eksploatacyjne wyrobów.

10 Kwalifikowanie spawaczy (2 j.s)

Cel egzaminu spawacza. Normy dotyczące egzaminowania spawaczy (PN-EN ISO 9606-1, 2, 3, 4, 5). Zmienne zasadnicze i zakresy kwalifikacji. Termin ważności uprawnień. Złącza egzaminacyjne, metody badań złączy egzaminacyjnych. Kwalifikowanie w oparciu o instrukcje technologiczne spawania (WPS).

II. Część praktyczna – 38 jednostek szkoleniowych praktycznego (60 minutowych)

Zestaw ćwiczeń realizowanych na szkoleniu praktycznym:

- Instruktaż wstępny stanowiskowy (1 j.s)
- Ćwiczenie 1. Cięcie tlenowe, plazmowe (2 j.s)
- Ćwiczenie 2. Napawanie, $t > 5$ (3 j.s)
- Ćwiczenie 3. Spawanie złączy teowych narożnych, $t \geq 6$ (3 j.s)
- Ćwiczenie 4. Spawanie złączy teowych, $t \geq 6$ (4 j.s)
- Ćwiczenie 5. Spawanie złączy teowych, $t \leq 3$ (8 j.s)
- Ćwiczenie 6. Spawanie złączy teowych, $t \geq 8$ (10 j.s)
- Ćwiczenie 7. Spawanie złączy teowych, $t \geq 8$ (8 j.s)

III. Egzamin(walidacja) – 2 godziny zegarowe

1. 1. Egzamin teoretyczny i praktyczny sprawdzający nabyte umiejętności

Synteza zawodu spawacz zgodnie z klasyfikacją zawodów :

Łączy części i elementy konstrukcyjne wykonane ze stali, żeliwa, metali nieżelaznych i ich stopów poprzez spawanie elektrodą topliwą w osłonie gazów chemicznie obojętnych (argon, hel) lub mieszanek gazowych (dwutlenek węgla lub jego mieszaniny z argonem) przez spawanie automatyczne lub spawanie gazowe ręczne oraz spawanie łukiem elektrycznym.

Zadania zawodowe spawacza :

- dobieranie materiałów podstawowych i dodatkowych do spawania;
- przygotowywanie elementów i materiałów do spawania zgodnie z dokumentacją techniczną;
- wykonywanie operacji spawania różnymi technikami, za pomocą urządzeń spawalniczych wyposażonych w uchwyt prowadzony ręcznie i butle z gazami technicznymi (osłonowymi) lub palnika acetylenowo - tlenowego z utrzymaniem optymalnych parametrów spawania;
- wykonywanie operacji spawania łukiem elektrycznym takimi metodami jak: osłona gazów ochronnych, łuk kryty czy węglowy;
- wykonywanie operacji lutowania miękkiego i twardego, lutowania i lutowania twardych metali kolorowych za pomocą kolby lutowniczej lub palnika acetylenowo - tlenowego;
- wykonywanie operacji przecinania palnikiem gazowym, łukiem elektrycznym, metodą plazmową lub laserową z zastosowaniem różnych technik;
- przygotowywanie powierzchni, elementów i części do spawania, zgrzewania, lutowania i przecinania przez czyszczenie i ukosowanie krawędzi, ustalanie wzajemnego położenia części czy odpowiednie zamocowywanie i oznaczanie miejsca przecięcia;
- obsługiwanie i konserwowanie urządzeń i sprzętu do spawania, zgrzewania, lutowania i przecinania;
- obsługa urządzeń wentylacyjnych i służących ochronie środowiska pracy;
- posługiwanie się urządzeniami do mechanizacji spawania oraz przyrządami pomiarowymi do sprawdzania jakości złącza spawanego;
- wykonywanie operacji spawania w zakresie posiadanych uprawnień według dokumentacji technicznej;
- organizowanie własnego stanowiska pracy zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ochrony ppoż, ochrony środowiska oraz wymaganiami ergonomii.

Dodatkowe zadania zawodowe spawacza:

- sprawdzanie jakości wykonywanych spoin oraz usuwanie wad i niezgodności powstałych w trakcie spawania;
- nadzorowanie innych pracowników

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 15

| Przedmiot / temat | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 z 15 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy, ppoż. , ochrona środowiskowa (2 j.s), 2. Spawalność stali (1 j.s), 3. Przegląd procesów spawania (1 j.s) | Stanisław Zygmunt | 01-06-2026 | 15:00 | 18:15 | 03:15 |

| Przedmiot / temat | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <p>2 z 15 4.Zastosowanie prądu elektrycznego do spawania łukowego (1 j.s), 5.Urządzenia spawalnicze (1 j.s), 6.Materiały dodatkowe do spawania (2 j.s),</p> | Stanisław Zygmunt | 02-06-2026 | 15:00 | 18:15 | 03:15 |
| <p>3 z 15 7.Oznaczenie i wymiarowanie spoin, typowe pozycje spawania (2 j.s), 8.Przygotowanie łączy do spawania (2 j.s),</p> | Stanisław Zygmunt | 03-06-2026 | 15:00 | 18:15 | 03:15 |
| <p>4 z 15 9.Niedogodności spawalnicze Niedogodności spawalnicze (2 j.s) 10.Kwalifikowani e spawaczy (2 j.s)</p> | Stanisław Zygmunt | 04-06-2026 | 15:00 | 18:15 | 03:15 |
| <p>5 z 15 Instruktaż wstępny stanowiskowy (1 j.s) Ćwiczenie 1. Cięcie tlenowe, plazmowe (2 j.s) Ćwiczenie 2. Napawanie, t>5 (1 j.s)</p> | Stanisław Zygmunt | 05-06-2026 | 15:00 | 19:15 | 04:15 |
| <p>6 z 15 Ćwiczenie 2. Napawanie, t>5 (1 j.s) Ćwiczenie 3. Spawanie złączy teowych narożnych, t>=6 (3 j.s)</p> | Stanisław Zygmunt | 06-06-2026 | 09:00 | 13:15 | 04:15 |
| <p>7 z 15 Ćwiczenie 4. Spawanie złączy teowych, t>=6 (4 j.s)</p> | Stanisław Zygmunt | 08-06-2026 | 15:00 | 19:15 | 04:15 |

| Przedmiot / temat | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 8 z 15 Ćwiczenie 5. Spawanie złączy teowych, t<=3 (4 j.s) | Stanisław Zygmunt | 09-06-2026 | 15:00 | 19:15 | 04:15 |
| 9 z 15 Ćwiczenie 5. Spawanie złączy teowych, t<=3 (4 j.s) | Stanisław Zygmunt | 10-06-2026 | 15:00 | 19:15 | 04:15 |
| 10 z 15 Ćwiczenie 6. Spawanie złączy teowych, t>=8 (4.js) | Stanisław Zygmunt | 11-06-2026 | 15:00 | 19:15 | 04:15 |
| 11 z 15 Ćwiczenie 6. Spawanie złączy teowych, t>=8 (4.js) | Stanisław Zygmunt | 12-06-2026 | 15:00 | 19:15 | 04:15 |
| 12 z 15 Ćwiczenie 6. Spawanie złączy teowych, t>=8 (2.js) Ćwiczenie 7. Spawanie złączy teowych, t>=8 (2 j.s) | Stanisław Zygmunt | 13-06-2026 | 15:00 | 19:15 | 04:15 |
| 13 z 15 Ćwiczenie 7. Spawanie złączy teowych, t>=8 (4 j.s) | Stanisław Zygmunt | 15-06-2026 | 15:00 | 19:15 | 04:15 |
| 14 z 15 Ćwiczenie 7. Spawanie złączy teowych, t>=8 (2 j.s) | Stanisław Zygmunt | 16-06-2026 | 15:00 | 17:15 | 02:15 |
| 15 z 15 Egzamin/Walidacja (2h) | - | 19-06-2026 | 09:00 | 11:00 | 02:00 |

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

Cennik

| Rodzaj ceny | Cena |
|---|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 6 457,50 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto | 5 250,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto | 129,15 PLN |
| Koszt osobogodziny netto | 105,00 PLN |
| W tym koszt walidacji brutto | 492,00 PLN |
| W tym koszt walidacji netto | 400,00 PLN |
| W tym koszt certyfikowania brutto | 492,00 PLN |
| W tym koszt certyfikowania netto | 400,00 PLN |

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Stanisław Zygmunt

Studia podyplomowe Uniwersytet Rzeszowski na kierunku Pedagogika Nauczania Zawodu Studia podyplomowe Uniwersytet Rzeszowski na kierunku Zintegrowane Kształcenie Kadr dla Przemysłu Lotniczego

1999-2025

Nauczyciel przedmiotów technicznych w ZST Leżajsk

Certyfikat Badań Wizualnych (VT) 2 stopnia

Certyfikat Badań Nieniszczących w Metodzie VT, 2 stopnia

Świadectwo Egzaminu Kwalifikacyjnego Spawacza Prowadzenie szkoleń z zakresu spawalnictwa

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały dydaktyczne zostaną przygotowane przez prowadzącego i rozdane uczestnikom.

Materiały dydaktyczne i sprzęt wykorzystywany podczas zajęć:

- materiały spawalnicze
- próbki spawalnicze
- gazy
- tablice dydaktyczne i normy
- przyrządy pomiarowe: suwmiarka

- instrukcje BHP
- przykładowe WPS
- materiały szkoleniowe

Warunki uczestnictwa

1. Ukończone 18 lat.
2. Wykształcenie co najmniej podstawowe

Informacje dodatkowe

Uczestnik po pozytywnym wyniku egzaminu otrzymuje książeczkę spawacza oraz świadectwo egzaminu kwalifikacyjnego spawacza w metodzie TIG (141) wydane przez Sieć Badawczą Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny – Centrum Spawalnictwa zgodnie z normą PN-EN ISO 9606.

Program szkolenia podlega bieżącej ewaluacji i aktualizacji oraz opiniowania dydaktycznego.

Dostawca usługi dopuszcza nieobecność na zajęciach na poziomie 15 %.

Zwolnienie z VAT:

- W przypadku, gdy usługa rozwojowa będzie finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych, zgodnie z § 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, usługa korzysta ze zwolnienia z podatku VAT.
- W takiej sytuacji wystawiona zostanie faktura ze stawką „zw.”, a cena usługi będzie określona w kwocie netto (bez doliczonego podatku VAT).

Adres

ul. Adama Mickiewicza 67
37-300 Leżajsk
woj. podkarpackie

Pracownia spawalnictwa w Zespole Szkół Technicznych w Leżajsku im. Tadeusza Kościuszki

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

Kontakt



ROBERT MARUSZAK

E-mail kontakt@irobocom.pl

Telefon (+48) 513 255 904