



robocom.pl ROBERT  
MARUSZAK

Brak ocen dla tego dostawcy

## Kurs spawacza metodą TIG (141) (kod zawodu 721204) – szkolenie zakończone egzaminem

Numer usługi 2026/07/28/199414/3714600

- 📍 Leżajsk
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📅 stacjonarna
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 70:30 h
- 📅 01.09.2026 do 30.09.2026

3 960,00 PLN brutto  
3 960,00 PLN netto  
56,17 PLN brutto/h  
56,17 PLN netto/h  
58,89 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

|                                        |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kategoria</b>                       | Techniczne / Metalurgia i spawalnictwo                                                                                                                                        |
| <b>Grupa docelowa usługi</b>           | 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). |
| <b>Minimalna liczba uczestników</b>    | 7                                                                                                                                                                             |
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b>   | 10                                                                                                                                                                            |
| <b>Data zakończenia rekrutacji</b>     | 31-08-2026                                                                                                                                                                    |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>        | stacjonarna                                                                                                                                                                   |
| <b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b> | Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych                                                              |

## Cel

### Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do wykonywania prac spawalniczych metodą TIG (141) zgodnie z dokumentacją technologiczną, wykonywania spoin zgodnie z wymaganiami jakościowymi, doboru materiałów i parametrów spawania oraz stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenie przygotowuje uczestnika do przystąpienia do egzaminu kwalifikacyjnego zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 9606.

### Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się                                                                    | Kryteria weryfikacji                                                               | Metoda walidacji                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Identyfikuje zagrożenia występujące podczas wykonywania prac spawalniczych metodą TIG | wskazuje zagrożenia występujące podczas wykonywania prac spawalniczych metodą TIG, | Test teoretyczny                     |
|                                                                                       | określa skutki występowania zagrożeń podczas procesu spawania,                     | Test teoretyczny                     |
|                                                                                       | wskazuje sposoby ograniczania zagrożeń na stanowisku pracy                         | Test teoretyczny                     |
| analizuje czynniki wpływające na spawalność stali                                     | określa wpływ składu chemicznego materiału,                                        | Test teoretyczny                     |
|                                                                                       | określa wpływ grubości materiału,                                                  | Test teoretyczny                     |
|                                                                                       | określa wpływ temperatury na proces spawania.                                      | Test teoretyczny                     |
| Rozróżnia metody spawania.                                                            | rozpoznaje metodę TIG,                                                             | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                       | rozpoznaje metodę MIG/MAG,                                                         | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                       | wskazuje zastosowanie poszczególnych metod.                                        | Test teoretyczny                     |
| Charakteryzuje parametry procesu spawania metodą TIG.                                 | określa wpływ natężenia prądu,                                                     | Test teoretyczny                     |
|                                                                                       | określa wpływ napięcia,                                                            | Test teoretyczny                     |
|                                                                                       | określa wpływ prędkości spawania.                                                  | Test teoretyczny                     |
| Dobiera urządzenia spawalnicze.                                                       | dobiera źródło prądu,                                                              | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                       | dobiera gaz osłonowy,                                                              | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                       | dobiera materiał dodatkowy.                                                        | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| Interpretuje dokumentację technologiczną WPS.                                         | odczytuje parametry z instrukcji WPS,                                              | Test teoretyczny                     |
|                                                                                       | interpretuje oznaczenia spoin,                                                     | Test teoretyczny                     |
|                                                                                       | dobiera parametry zgodnie z dokumentacją.                                          | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

| Efekty uczenia się                                                                                                                           | Kryteria weryfikacji                         | Metoda walidacji                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|
| Organizuje stanowisko pracy.<br><br><br><br>wykonuje operacje cięcia materiału                                                               | przygotowuje stanowisko zgodnie z BHP,       | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | sprawdza wyposażenie stanowiska,             | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | przygotowuje materiał do spawania.           | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | dobiera metodę cięcia,                       | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | wykonuje cięcie zgodnie z dokumentacją,      | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | ocenia jakość wykonanej operacji.            | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| Wykonuje napawanie metodą TIG.<br><br><br><br>wykonuje spoiny w różnych pozycjach spawania<br><br><br><br>kontroluje jakość wykonanych spoin | dobiera parametry napawania,                 | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | wykonuje napawanie zgodnie z dokumentacją,   | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | ocenia jakość napoiny.                       | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | dobiera parametry spawania,                  | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | wykonuje spoinę zgodnie z instrukcją WPS,    | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | zachowuje wymagania jakościowe.              | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | rozpoznaje niezgodności spawalnicze,         | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | ocenia jakość spoiny,                        | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | wskazuje przyczyny wad.                      | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| Stosuje dokumentację technologiczną podczas wykonywania prac spawalniczych.                                                                  | wykonuje operacje zgodnie z instrukcją WPS,  | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | stosuje parametry określone w dokumentacji,  | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                              | przestrzega kolejności wykonywania operacji. | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

| Efekty uczenia się                                                                    | Kryteria weryfikacji                                                   | Metoda walidacji                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac spawalniczych. | dobiera środki ochrony indywidualnej odpowiednie do wykonywanych prac  | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                       | przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami BHP,                  | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                       | przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania procesu spawania. | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| Współpracuje z członkami zespołu podczas wykonywania prac spawalniczych.              | komunikuje się z członkami zespołu,                                    | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                       | wykonuje zadania zgodnie z podziałem obowiązków,                       | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                       | przestrzega zasad organizacji pracy.                                   | 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

Program nauczania szkolenia obejmuje:

- **część teoretyczną** – 16 jednostek dydaktycznych teoretycznych (1 jednostka = 45 minut), co odpowiada 12 godzinom zegarowym,

- **część praktyczną** – 52 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.

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.

## **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 spawaniem 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 złobienia 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 – 52 jednostek szkoleniowych praktycznych (60 minut)

Zestaw ćwiczeń realizowanych na szkoleniu praktycznym:

- Instruktaż wstępny stanowiskowy (1 j.s)
- Ćwiczenie 1. Cięcie tlenowe, plazmowe (2 j.s)
- Ćwiczenie 2. Napawanie,  $t \geq 5$  (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)
- Ćwiczenie 8. Spawanie złączy rurowych,  $t \geq 4$ ,  $D \geq 60$  PB(4 j.s.)
- Ćwiczenie 9. Spawanie złączy rurowych,  $t \geq 4$ ,  $D \geq 60$  PH(4 j.s.)
- Ćwiczenie 10. Spawanie złączy rurowych,  $t \geq 4$ ,  $D \geq 60$  PD(6 j.s.)

### III. Egzamin(walidacja) – 2 godziny zegarowe

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

#### Warunki organizacyjne realizacji usługi

Zajęcia teoretyczne realizowane są w sali dydaktycznej wyposażonej w stanowiska dla uczestników oraz sprzęt multimedialny.

Zajęcia praktyczne realizowane są w pracowni spawalniczej wyposażonej w **10 stanowisk do spawania metodą TIG (141)**. Każde stanowisko wyposażone jest w źródło prądu do spawania metodą TIG, stół spawalniczy oraz niezbędny osprzęt i narzędzia. Organizator zapewnia materiały do ćwiczeń praktycznych, materiały dodatkowe, gazy osłonowe, materiały eksploatacyjne oraz środki ochrony

indywidualnej.

Zajęcia prowadzone są pod bezpośrednim nadzorem instruktora zgodnie z programem szkolenia, dokumentacją technologiczną WPS oraz obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W przypadku liczby uczestników przekraczającej liczbę dostępnych stanowisk szkoleniowych organizacja zajęć praktycznych odbywa się zgodnie z wytycznymi W-CS-03/2025 Sieci Badawczej Łukasiewicz – Górnośląskiego Instytutu Technologicznego. Na jednym stanowisku szkoleniowym może pracować maksymalnie dwóch uczestników, przy jednoczesnym zwiększeniu liczby godzin ćwiczeń praktycznych o 50%, tak aby każdy uczestnik zrealizował pełny zakres programu szkolenia.

Organizacja walidacji

Walidacja efektów uczenia się prowadzona jest po zakończeniu procesu szkoleniowego i jest oddzielona od procesu dydaktycznego.

Walidacja obejmuje:

- test teoretyczny (60 minut)
- egzamin praktyczny polegający na wykonaniu złącza egzaminacyjnego zgodnie z dokumentacją WPS

(60 minut na uczestnika)

Walidację przeprowadza egzaminator posiadający uprawnienia Łukasiewicz – GIT.

Po pozytywnym wyniku egzaminu dokument kwalifikacyjny wydawany jest przez uprawniony podmiot certyfikujący zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Termin realizacji usługi uwzględnia okres niezbędny do zakończenia procesu walidacji, ogłoszenia jej wyniku oraz wydania dokumentu potwierdzającego uzyskanie kwalifikacji przez uprawniony podmiot certyfikujący, w przypadku pozytywnego wyniku walidacji.

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 58

| Przedmiot / temat                                                            | Typ aktywności | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 z 58<br>Bezpieczeństwo i higiena pracy, ppoż., ochrona środowiska (2 j.s.) | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 01-09-2026            | 15:00               | 16:30               | 01:30         |
| 2 z 58<br>Spawalność stali (1 j.s.)                                          | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 01-09-2026            | 16:30               | 17:15               | 00:45         |
| 3 z 58 -                                                                     | Przerwa        | -                 | 01-09-2026            | 17:15               | 17:30               | 00:15         |
| 4 z 58<br>Przegląd procesów spawania (1 j.s.)                                | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 01-09-2026            | 17:30               | 18:15               | 00:45         |

| Przedmiot /<br>temat                                                                       | Typ<br>aktywności | Prowadzący           | Data realizacji<br>zajęć | Godzina<br>rozpoczęcia | Godzina<br>zakończenia | Liczba godzin |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 5 z 58<br>Zastosowanie<br>prądu<br>elektrycznego<br>do spawania<br>łukowego (1<br>j.s.)    | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 02-09-2026               | 15:00                  | 15:45                  | 00:45         |
| 6 z 58<br>Urządzenia<br>spawalnicze<br>(1 j.s.)                                            | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 02-09-2026               | 15:45                  | 16:30                  | 00:45         |
| 7 z 58 -                                                                                   | Przerwa           | -                    | 02-09-2026               | 16:30                  | 16:45                  | 00:15         |
| 8 z 58<br>Materiały<br>dodatkowe do<br>spawania (2<br>j.s.)                                | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 02-09-2026               | 16:45                  | 18:15                  | 01:30         |
| 9 z 58<br>Oznaczenie i<br>wymiarowanie<br>spoin, typowe<br>pozycje<br>spawania (2<br>j.s.) | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 03-09-2026               | 15:00                  | 16:30                  | 01:30         |
| 10 z 58 -                                                                                  | Przerwa           | -                    | 03-09-2026               | 16:30                  | 16:45                  | 00:15         |
| 11 z 58<br>Przygotowani<br>e złączy do<br>spawania (2<br>j.s.)                             | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 03-09-2026               | 16:45                  | 18:15                  | 01:30         |
| 12 z 58<br>Niezgodności<br>spawalnicze<br>(2 j.s.)                                         | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 04-09-2026               | 15:00                  | 16:30                  | 01:30         |
| 13 z 58 -                                                                                  | Przerwa           | -                    | 04-09-2026               | 16:30                  | 16:45                  | 00:15         |
| 14 z 58<br>Kwalifikowani<br>e spawaczy (2<br>j.s.)                                         | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 04-09-2026               | 16:45                  | 18:15                  | 01:30         |



| Przedmiot / temat                                                        | Typ aktywności | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 15 z 58<br>Instruktaż wstępny stanowiskowy (1 j.s.)                      | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 05-09-2026            | 09:00               | 10:00               | 01:00         |
| 16 z 58<br>Ćwiczenie 1. Cięcie tlenowe, plazmowe (2 j.s.)                | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 05-09-2026            | 10:00               | 12:00               | 02:00         |
| 17 z 58 -                                                                | Przerwa        | -                 | 05-09-2026            | 12:00               | 12:15               | 00:15         |
| 18 z 58<br>Ćwiczenie 2. Napawanie, t>5 (1 j.s.)                          | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 05-09-2026            | 12:15               | 13:15               | 01:00         |
| 19 z 58<br>Ćwiczenie 2. Napawanie, t>5 (1 j.s.)                          | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 07-09-2026            | 15:00               | 16:00               | 01:00         |
| 20 z 58 -                                                                | Przerwa        | -                 | 07-09-2026            | 16:00               | 16:15               | 00:15         |
| 21 z 58<br>Ćwiczenie 3. Spawanie złączy teowych narożnych, t>=6 (3 j.s.) | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 07-09-2026            | 16:15               | 19:15               | 03:00         |
| 22 z 58<br>Ćwiczenie 4. Spawanie złączy teowych, t>=6 (2 j.s.)           | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 08-09-2026            | 15:00               | 17:00               | 02:00         |
| 23 z 58 -                                                                | Przerwa        | -                 | 08-09-2026            | 17:00               | 17:15               | 00:15         |
| 24 z 58<br>Ćwiczenie 4. Spawanie złączy teowych, t>=6 (2 j.s.)           | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 08-09-2026            | 17:15               | 19:15               | 02:00         |

| Przedmiot / temat                                                 | Typ aktywności | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 25 z 58<br>Ćwiczenie 5.<br>Spawanie złączy teowych, t             | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 09-09-2026            | 15:00               | 17:00               | 02:00         |
| 26 z 58 -                                                         | Przerwa        | -                 | 09-09-2026            | 17:00               | 17:15               | 00:15         |
| 27 z 58<br>Ćwiczenie 5.<br>Spawanie złączy teowych, t             | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 09-09-2026            | 17:15               | 19:15               | 02:00         |
| 28 z 58<br>Ćwiczenie 5.<br>Spawanie złączy teowych, t             | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 10-09-2026            | 15:00               | 17:00               | 02:00         |
| 29 z 58 -                                                         | Przerwa        | -                 | 10-09-2026            | 17:00               | 17:15               | 00:15         |
| 30 z 58<br>Ćwiczenie 5.<br>Spawanie złączy teowych, t             | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 10-09-2026            | 17:15               | 19:15               | 02:00         |
| 31 z 58<br>Ćwiczenie 6.<br>Spawanie złączy teowych, t>=8 (2 j.s.) | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 11-09-2026            | 15:00               | 17:00               | 02:00         |
| 32 z 58 -                                                         | Przerwa        | -                 | 11-09-2026            | 17:00               | 17:15               | 00:15         |
| 33 z 58<br>Ćwiczenie 6.<br>Spawanie złączy teowych, t>=8 (2 j.s.) | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 11-09-2026            | 17:15               | 19:15               | 02:00         |
| 34 z 58<br>Ćwiczenie 6.<br>Spawanie złączy teowych, t>=8 (2 j.s.) | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 12-09-2026            | 09:00               | 11:00               | 02:00         |
| 35 z 58 -                                                         | Przerwa        | -                 | 12-09-2026            | 11:00               | 11:15               | 00:15         |

| Przedmiot /<br>temat                                                       | Typ<br>aktywności | Prowadzący           | Data realizacji<br>zajęć | Godzina<br>rozpoczęcia | Godzina<br>zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 36 z 58<br>Ćwiczenie 6.<br>Spawanie<br>złączy<br>teowych, t>=8<br>(2 j.s.) | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 12-09-2026               | 11:15                  | 13:15                  | 02:00         |
| 37 z 58<br>Ćwiczenie 6.<br>Spawanie<br>złączy<br>teowych, t>=8<br>(2 j.s.) | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 14-09-2026               | 15:00                  | 17:00                  | 02:00         |
| 38 z 58 -                                                                  | Przerwa           | -                    | 14-09-2026               | 17:00                  | 17:15                  | 00:15         |
| 39 z 58<br>Ćwiczenie 7.<br>Spawanie<br>złączy<br>teowych, t>=8<br>(2 j.s.) | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 14-09-2026               | 17:15                  | 19:15                  | 02:00         |
| 40 z 58<br>Ćwiczenie 7.<br>Spawanie<br>złączy<br>teowych, t>=8<br>(2 j.s.) | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 15-09-2026               | 15:00                  | 17:00                  | 02:00         |
| 41 z 58 -                                                                  | Przerwa           | -                    | 15-09-2026               | 17:00                  | 17:15                  | 00:15         |
| 42 z 58<br>Ćwiczenie 7.<br>Spawanie<br>złączy<br>teowych, t>=8<br>(2 j.s.) | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 15-09-2026               | 17:15                  | 19:15                  | 02:00         |
| 43 z 58<br>Ćwiczenie 7.<br>Spawanie<br>złączy<br>teowych, t>=8<br>(1 j.s.) | Zajęcia           | Stanisław<br>Zygmunt | 16-09-2026               | 15:00                  | 16:00                  | 01:00         |
| 44 z 58 -                                                                  | Przerwa           | -                    | 16-09-2026               | 16:00                  | 16:15                  | 00:15         |

| Przedmiot / temat                                                                    | Typ aktywności | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>45 z 58</div> Ćwiczenie 7.<br>Spawanie złączy teowych, t>=8 (1 j.s.)            | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 16-09-2026            | 16:15               | 17:15               | 01:00         |
| <div>46 z 58</div> Ćwiczenie 8.<br>Spawanie złączy rurowych, t>=4, D>=60 PB(2 j.s.)  | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 16-09-2026            | 17:15               | 19:15               | 02:00         |
| <div>47 z 58</div> Ćwiczenie 8.<br>Spawanie złączy rurowych, t>=4, D>=60 PB(2 j.s.)  | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 17-09-2026            | 15:00               | 17:00               | 02:00         |
| <div>48 z 58</div> -                                                                 | Przerwa        | -                 | 17-09-2026            | 17:00               | 17:15               | 00:15         |
| <div>49 z 58</div> Ćwiczenie 9.<br>Spawanie złączy rurowych, t>=4, D>=60 PH(2 j.s.)  | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 17-09-2026            | 17:15               | 19:15               | 02:00         |
| <div>50 z 58</div> Ćwiczenie 9.<br>Spawanie złączy rurowych, t>=4, D>=60 PH(2 j.s.)  | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 18-09-2026            | 15:00               | 17:00               | 02:00         |
| <div>51 z 58</div> -                                                                 | Przerwa        | -                 | 18-09-2026            | 17:00               | 17:15               | 00:15         |
| <div>52 z 58</div> Ćwiczenie 10.<br>Spawanie złączy rurowych, t>=4, D>=60 PD(2 j.s.) | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 18-09-2026            | 17:15               | 19:15               | 02:00         |

| Przedmiot / temat                                                            | Typ aktywności | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 53 z 58<br>Ćwiczenie 10.<br>Spawanie złączy rurowych, t>=4, D>=60 PD(2 j.s.) | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 19-09-2026            | 09:00               | 11:00               | 02:00         |
| 54 z 58 -                                                                    | Przerwa        | -                 | 19-09-2026            | 11:00               | 11:15               | 00:15         |
| 55 z 58<br>Ćwiczenie 10.<br>Spawanie złączy rurowych, t>=4, D>=60 PD(2 j.s.) | Zajęcia        | Stanisław Zygmunt | 19-09-2026            | 11:15               | 13:15               | 02:00         |
| 56 z 58 -                                                                    | Walidacja      | -                 | 21-09-2026            | 09:00               | 10:00               | 01:00         |
| 57 z 58 -                                                                    | Przerwa        | -                 | 21-09-2026            | 10:00               | 10:15               | 00:15         |
| 58 z 58 -                                                                    | Walidacja      | -                 | 21-09-2026            | 10:15               | 11:15               | 01:00         |

### Podsumowanie

| Rodzaj godzin                        | Liczba godzin |
|--------------------------------------|---------------|
| Suma godzin zegarowych usługi        | 70:30         |
| w tym suma godzin zajęć              | 64:00         |
| w tym suma godzin walidacji          | 02:00         |
| w tym suma przerw                    | 04:30         |
| Suma godzin dydaktycznych bez przerw | 88:00         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                                                                     | Cena         |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto                                       | 3 960,00 PLN |
| Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT |              |

|                                          |              |
|------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto | 3 960,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                | 56,17 PLN    |
| Koszt osobogodziny netto                 | 56,17 PLN    |
| W tym koszt walidacji brutto             | 380,00 PLN   |
| W tym koszt walidacji netto              | 380,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania brutto        | 380,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania netto         | 380,00 PLN   |

## Liczba godzin usługi

| Rodzaj godzin                   | Liczba godzin |
|---------------------------------|---------------|
| Liczba godzin zegarowych usługi | 70:30         |

## 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

Uczestnik otrzymuje:

- instrukcje technologiczne WPS,
- materiały dydaktyczne w wersji elektronicznej,
- materiały do wykonywania ćwiczeń praktycznych,

- notatnik,
- długopis.

## 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