



## Kurs Materiały, materiałoznawstwo ich spawalność i spajanie (wstęp do technologii klejenia)

Numer usługi 2026/03/18/11126/3416739

1 700,00 PLN brutto  
1 700,00 PLN netto  
141,67 PLN brutto/h  
141,67 PLN netto/h  
58,89 PLN cena rynkowa ⓘ

MK Szkolenia Marek Kliszcz

★★★★★ 4,8 / 5

948 ocen

📍 Złotoryja

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 12:00 h

📅 04.08.2026 do 05.08.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Metalurgia i spawalnictwo
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie adresowane jest do pracowników liniowych oraz działów technologicznych firm wytwarzających konstrukcje metalowe oraz części maszyn i podzespoły lub też warsztatów samochodowych gdzie jest planowane wdrożenie technologii klejenia stali..
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	4
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	8
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	27-07-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	12
<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

Kursanci zdobędą/zaktualizują swoją wiedzę z materiałoznawstwa, spawalności materiałowej, klejenia metali, co przełoży się na wzrost ich umiejętności i możliwość praktycznego wprowadzenia tej technologii do procesu wytwarzania/naprawy elementów, konstrukcji i podzespołów. Zwiększy to efektywność pracy uczestnika szkolenia

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik rozróżnia używane materiały i możliwości ich obróbki	Uczestnik sprawdza kartę produktu oraz weryfikuje możliwość jego obróbki	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik organizuje stanowisko pracy do zaordynowania wybranej metody łączenia materiałów	Uczestnik charakteryzuje zasady obróbki cieplnej materiałów lub metody klejenia materiałów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
		Obserwacja w warunkach symulowanych
	Uczestnik oblicza i odmierza rodzaj i ilość materiałów potrzebnych do klejenia wybranego rodzaju materiału	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Uczestnik oblicza i ustawia nastawy urządzenia spawalniczego w zależności od wybranego rodzaju materiału	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

## Program

- Wytwarzanie stali – oznaczenia stali
- Struktura i własności metali
- Stopy i wykresy równowagi fazowej

- Stopy żelazo-węgiel
- Obróbka cieplna metali
- Budowa złączy spawanych
- Stale niestopowe (stale konstrukcyjne: drobnoziarniste, normalizowane, termomechanicznie walcowane, ulepszone cieplnie, trudnordzewiejące i ich zastosowanie)
- Stale niskostopowe do pracy w podwyższonych i niskich temperaturach
- Stale wysokostopowe (odporne na korozję)
- Stale żaroodporne i żarowytrzymałe
- Materiały odlewane – staliwo i żeliwo
- Materiały nieżelazne i ich stopy (Cu, Ni, Al i inne)
- Pęknięcia w stalach (rodzaje pęknięć, przyczyny, unikanie, rozprzestrzenianie)
- Ścieranie i korozja (rodzaje, przyczyny, powłoki ochronne)
- Łączenie metali różnorodnych-wstęp do technologii klejenia
- Defekty sieci krystalograficznej
- Rodzaje materiałów konstrukcyjnych
- Metale i ich stopy
- Klejenie metalu
- Rodzaje dokumentów kontroli (deklaracje zgodności, atesty, świadectwa odbioru)
- Polimery
- Materiały ceramiczne
- Kompozyty

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 8

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 8</b> Wytwarzanie stali – oznaczenia stali Struktura i własności metali	MAREK KLISZCZ	04-08-2026	08:00	10:00	02:00
<b>2 z 8</b> Budowa złączy spawanych Stale niestopowe	MAREK KLISZCZ	04-08-2026	10:00	11:00	01:00
<b>3 z 8</b> Stale wysokostopowe (odporne na korozję)	MAREK KLISZCZ	04-08-2026	11:00	12:00	01:00
<b>4 z 8</b> Materiały odlewane – staliwo i żeliwo	MAREK KLISZCZ	04-08-2026	13:00	14:00	01:00
<b>5 z 8</b> Materiały nieżelazne i ich stopy (Cu, Ni, Al i inne)	MAREK KLISZCZ	04-08-2026	14:00	15:00	01:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>6 z 8</b> Pęknięcia w stalach (rodzaje pęknięć, przyczyny, unikanie, rozprzestrzenianie) Ścieranie i korozja (rodzaje, przyczyny, powłoki ochronne)	MAREK KLISZCZ	05-08-2026	08:00	10:00	02:00
<b>7 z 8</b> Łączenie metali różnorodnych-wstęp do technologii klejenia	MAREK KLISZCZ	05-08-2026	10:00	12:00	02:00
<b>8 z 8</b> Klejenie metalu Rodzaje dokumentów kontroli (deklaracje zgodności, atesty, świadectwa odbioru) Polimery Materiały ceramiczne Kompozyty Walidacja procesu	-	05-08-2026	12:00	14:00	02:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	1 700,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	1 700,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	141,67 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	141,67 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

**MAREK KLISZCZ**

spawalnictwo i metalurgia

30 letnie doświadczenie w szkoleniach metalurgicznych i spawalniczych

doświadczenie zawodowe jest zdobyte w okresie nie wcześniejszym niż 5 lat przed datą publikacji w BUR

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

uczestnik otrzymuje publikację z treścią nauczania

### Warunki uczestnictwa

W szkoleniu mogą wziąć udział osoby z doświadczeniem w branży metalurgicznej.(grupa C PKD)

### Informacje dodatkowe

Każdy z uczestników otrzyma materiały szkoleniowe z treścią będącą przedmiotem szkolenia.

## Adres

ul. Dworcowa 3/-

59-500 Złotoryja

woj. dolnośląskie

### Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

## Kontakt



**Marek Kliszczyk**

**E-mail** mkszkolenia@gazeta.pl

**Telefon** (+48) 605 539 276