



Centrum Szkolenia i  
Doradztwa  
"MENTOR" Edyta  
Materowska



## Kurs spawania blach i rur spoinami pachwinowymi oraz blach spoinami czołowymi metodą MAG 135 - stal czarna /MODUŁ I i II (wraz z egzaminem certyfikującym)

Numer usługi 2024/03/25/46323/2105462

📍 Jasło / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 220 h

📅 05.07.2024 do 27.08.2024

5 400,00 PLN brutto

5 400,00 PLN netto

24,55 PLN brutto/h

24,55 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Metalurgia i spawalnictwo
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Osoby bezrobotne oraz pracujące chcące zdobyć uprawnienia spawalnicze.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	16
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	220
<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

Celem kursu jest nabycie przez uczestników wiedzy oraz umiejętności w zakresie spawania doczołowo blach oraz blach i rur spoinami pachwinowymi w metodzie MAG oraz przygotowanie do egzaminu certyfikującego w aplikowanym zakresie. Po pozytywnie zdanym egzaminie końcowym uczestnik uzyskuje certyfikat kwalifikacyjny do wykonywania spoin czołowych blach i spoin pachwinowych blach i rur metodą TIG zgodnie z PN-EN 9606.



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

Tak, po zdanym egzaminie uczestnik uzyskuje certyfikat uprawniający go do wykonywania prac spawalniczych w zakresie spoin czołowych blach oraz spoin pachwinowych blach i rur metodą MAG zgodnie z normą PN EN 9606.

## Informacje

<b>Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów</b>	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację</b>	Centrum Szkolenia i Doradztwa MENTOR Edyta Materowska
<b>Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR</b>	Tak
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego</b>	TÜV Thüringen
<b>Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR</b>	Tak

## Program

Liczba godzin usługi: 220 (zajęcia praktyczne 194, zajęcia teoretyczne - 22, egzamin-4)

Zajęcia praktyczne będą odbywać się na 8 stanowiskach .194 godzin praktyki w jednostkach 60-cio minutowych (jedna godz. zajęć praktycznych = 1 godz. zegarowa), zaś 22 godz. zajęć teoretycznych w jednostkach dydaktycznych (1 godz. dydaktyczna =45 min plus 15 min przerwy po 2 jednostkach lekcyjnych)

Egzamin - 4 godz zegarowe

Dla lepszego przyswojenia programu kursu zaleca się rozwiązywanie testów przekazanych kursantom podczas szkolenia , które pozwolą na uzupełnienie i uporządkowanej wiedzy.

### I. Zajęcia teoretyczne 22 godz dydaktycznych

1. Zastosowanie elektryczności do spawania łukowego ( omówienie i charakterystyka łuku spawalniczego; parametry prądu elektrycznego: natężenie, napięcie, rezystancja).-1
2. Urządzenia spawalnicze (charakterystyka urządzeń spawalniczych).-1
3. Bezpieczeństwo i higiena pracy (porażenie prądem, promieniowanie UV, zagrożenia pożarowe, pyły spawalnicze, zagrożenia dla wzroku, układu oddechowego spawacza).-1
4. Bezpieczna praca na hali produkcyjnej (zagrożenia występujące na warsztacie produkcyjnym, zabezpieczenia przeciwpożarowe, użytkowanie butli gazowej).-1
5. Materiały dodatkowe do spawania (elektrody, druty, pręty i gazy).-1
6. Spawanie w praktyce (omówienie instrukcji technologicznej spawania, pozycji spawania, niezgodności spawalniczych)-1
7. Oznaczanie i wymiarowanie spoin ( charakterystyka, wymiarowanie spoiny i złączy spawanych).-1
8. Metody przygotowania złączy do spawania (cięcie tlenowe, plazmowe, laserowe, mechaniczne).-1
9. Kwalifikowanie spawaczy (normy dotyczące egzaminowania spawaczy, terminy ważności uprawnień, złącza egzaminacyjne).-1
10. Budowa i użytkowanie urządzeń do spawania MAG (układ zerowania, przewody spawalnicze, uchwyty spawalnicze, podajniki do drutu elektrodowego, zasilanie stanowisk w gazy osłonowe)-2
11. Charakterystyka spawania MAG oraz typowe parametry (działanie pierwiastków wiążących tlen, typowe niezgodności: pęcherze, przyklejenia; charakterystyka działania synergicznych urządzeń do spawania metodą MAG)-1
12. Podstawowe wiadomości o stalach nierdzewnych, metody spawania, ochrona zdrowia.-1
13. Spawalność, złącza spawane i odkształcenia złączy ze stali nierdzewnych (spawalność stali nierdzewnych, odkształcenia podczas spawania stali nierdzewnych, użytkowanie stali nierdzewnych)-1

14. Materiały dodatkowe do spawalnictwa ( druty i gaz osłonowe)-1
15. Korozja i obróbka cieplna po spawaniu ( stosowane środki ochronne, rodzaje korozji: międzykrystaliczna, wewnątrz krystaliczna, nożowa, szczelinowa i naprężeniowa)-1
16. Wprowadzenie do zagadnień wytwarzania stali. Złącza spawane blach (omówienie procesu wytwarzania stali, scharakteryzowanie i omówienie własności stali i stali niestopowych, omówienie grup materiałowych stali oraz dodatków pierwiastków stopowych w stalach ich wpływu na własność stali).-1
17. Niezgodności spawalnicze. Spawalność stali. (Klasyfikacja niezgodności, omówienie przyczyn powstawania niezgodności spawalniczych oraz ich wpływu na własności eksploatacyjna wyrobów).-1
18. Skurcz, naprężenia i odkształcenia. Przegląd procesów spawania (omówienie cyklu cieplnego spawania, przyczyn powstawania naprężeni i odkształceń).-1
19. Bezpieczna praca na montażu (omówienie specyfiki prac spawalniczych wykonywanych na wolnym powietrzu i wysokościach oraz przy zmiennych warunkach atmosferycznych).-1
20. Kontrola i badania (scharakteryzowanie badań nieniszczących VT,PT,MT,UT,RT).-1
21. Zapewnienie jakości w spawalnictwie (omówienie roli kontroli technicznej, wymagań jakości oraz nadzoru w spawalnictwie).-1

II. Zajęcia praktyczne 194 godz.: zajęcia praktyczne MAG 1 (instruktaż wstępny i zajęcia praktyczne spoiny pachwinowe blach i rur - 104) zajęcia praktyczne MAG 2 (instruktaż wstępny i zajęcia praktyczne spoiny czołowe blach 90)

Egzamin składa się:

- z części praktycznej, w której absolwent kursu wykonuje złącze egzaminacyjne w metodzie, w której ubiega się o uprawnienia
- z części teoretycznej w formie testowej w celu sprawdzenia wiedzy teoretycznej spawacza z zakresu uprawnień, o które się ubiega

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 47

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 47</b> Teoria: Zastosowanie elektryczności do spawania łukowego. Urządzenia spawalnicze. BHP. Bezpieczna praca na hali produkcyjnej. Materiały dodatkowe do spawania	Piotr Serafin	05-07-2024	16:00	20:15	04:15
<b>2 z 47</b> Teoria: Spawanie w praktyce. Oznaczenie i wymiarowanie spoin. Metody przygotowania złączy do spawania. Kwalifikowanie spawaczy. Budowa i użytkowanie urządzeń do spawania MAG	Piotr Serafin	06-07-2024	08:00	13:00	05:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>3 z 47</b> Teoria: Charakterystyka spawania MAG oraz typowe parametry	Piotr Serafin	08-07-2024	16:00	16:45	00:45
<b>4 z 47</b> Teoria: Podstawowe wiadomości o stalach nierdzewnych, metody spawania, ochrona zdrowia. Spawalność, złącza spawane i odkształcenia złączy ze stali nierdzewnych	Piotr Serafin	08-07-2024	16:45	18:30	01:45
<b>5 z 47</b> Teoria: Materiały dodatkowe do spawalności stali nierdzewnych. Korozja i obróbka cieplna po spawaniu	Piotr Serafin	08-07-2024	18:30	20:15	01:45
<b>6 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	10-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>7 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG1	Sebastian Berger	11-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>8 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	12-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>9 z 47</b> Zajęcia praktyczne	Sebastian Berger	13-07-2024	08:00	14:00	06:00
<b>10 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	15-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>11 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	16-07-2024	15:30	20:30	05:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>12 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	17-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>13 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	18-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>14 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	19-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>15 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	20-07-2024	08:00	14:00	06:00
<b>16 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	22-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>17 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	23-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>18 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	23-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>19 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	24-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>20 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	25-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>21 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	26-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>22 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	27-07-2024	08:00	14:00	06:00
<b>23 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	29-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>24 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	30-07-2024	15:30	20:30	05:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>25 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	31-07-2024	15:30	20:30	05:00
<b>26 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	01-08-2024	15:30	20:30	05:00
<b>27 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 1	Sebastian Berger	02-08-2024	15:30	16:30	01:00
<b>28 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	02-08-2024	16:30	20:30	04:00
<b>29 z 47</b> Teoria: Wprowadzenie do zagadnień wytwarzania stali. Złącza spawane blach.Niezdorności spawalnicze. Spawalność stali. Skurcz, naprężenia i odkształcenia. Przegląd procesów spawania	Piotr Serafin	03-08-2024	08:00	10:30	02:30
<b>30 z 47</b> Teoria: Bezpieczna praca na montażu.Kontrola i badania.Zapewnienie jakości w spawalnictwie	Piotr Serafin	03-08-2024	10:30	13:00	02:30
<b>31 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	05-08-2024	15:30	20:30	05:00
<b>32 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	06-08-2024	15:30	20:30	05:00
<b>33 z 47</b> Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	07-08-2024	15:30	20:30	05:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
34 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	08-08-2024	15:30	20:30	05:00
35 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	09-08-2024	15:30	20:30	05:00
36 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	10-08-2024	08:00	14:00	06:00
37 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	12-08-2024	15:30	20:30	05:00
38 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	13-08-2024	15:30	20:30	05:00
39 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	14-08-2024	15:30	20:30	05:00
40 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	19-08-2024	15:30	20:30	05:00
41 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	20-08-2024	15:30	20:30	05:00
42 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	21-08-2024	15:30	20:30	05:00
43 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	22-08-2024	15:30	20:30	05:00
44 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	23-08-2024	15:30	20:30	05:00
45 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	24-08-2024	08:00	14:00	06:00
46 z 47 Zajęcia praktyczne MAG 2	Sebastian Berger	26-08-2024	15:30	19:30	04:00



Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
47 z 47 Egzamin	-	27-08-2024	15:30	19:30	04:00

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 400,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	24,55 PLN
Koszt osobogodziny netto	24,55 PLN
W tym koszt walidacji brutto	246,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	246,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	479,70 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	479,70 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

### Sebastian Berger

Obszar specjalizacji: spawalnictwo, szkolenia praktyczne w zakresie spawania metodą: TIG, MAG,, 5-letnie doświadczenie jako spawacz.



2 z 2

### Piotr Serafin

Magister inżynier. EWE/IWE. Instruktor, trener. 5 letnie doświadczenie jako instruktor.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik otrzymuje na własność: skrypt, zeszyt, długopis, rękawice spawalnicze, okulary do szlifowania oraz do dyspozycji na okres kursu przyłbice samościemniającą, ew. fartuch skórzany. Ośrodek udostępnia niereglamentowany dostęp do materiałów i próbek spawalniczych.

## Warunki uczestnictwa

Uczestnik szkolenia:

- ukończył co najmniej szkołę podstawową lub zawodową
- ukończył 18 rok życia
- nie posiada przeciwwskazań zdrowotnych do wzięcia udziału w kursie spawania

## Informacje dodatkowe

Zajęcia odbywają się w systemie popołudniowym w dni robocze o ile harmonogram nie stanowi inaczej w godzinach od 15.30 do 20.30 oraz w soboty (a wyjątkowo w niedziele) w godzinach od 8.00 - 14.00.

Zajęcia teoretyczne odbywają się w jednostkach lekcyjnych 45-minutowych, a praktyczne w 60-minutowych.

## Adres

ul. Przemysłowa 11  
38-200 Jasło  
woj. podkarpackie

Zajęcia teoretyczne: 38-200 Jasło, ul. Kadyiego 12  
Zajęcia praktyczne: 38-200 Jasło, ul. Przemysłowa 11

## Kontakt



**Edyta Materowska**

**E-mail** [biuro@oss-mentor.pl](mailto:biuro@oss-mentor.pl)

**Telefon** (+48) 889 657 575