



ALTUM ACADEMY
SP. Z O.O.

★★★★★ 4,8 / 5
706 ocen

Kurs wprowadzający dla operatora CNC z egzaminem do certyfikatu TUV Rheinland Polska Sp. z o.o.

Numer usługi 2026/07/06/161227/3672865

📍 Racibórz

🏢 Usługa szkoleniowa

📅 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

👥 Zajęcia grupowe

🕒 36:00 h

📅 29.09.2026 do 11.10.2026

5 250,00 PLN brutto

5 250,00 PLN netto

145,83 PLN brutto/h

145,83 PLN netto/h

266,67 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Pozostałe techniczne

Kurs skierowany jest do osób dorosłych (powyżej 18 roku życia), które chcą zdobyć lub praktycznie rozwinąć swoje kompetencje w zakresie obsługi obrabiarek sterowanych numerycznie (CNC).

Usługa dedykowana jest w szczególności osobom, które nie posiadają wcześniejszego doświadczenia zawodowego w branży obróbki skrawaniem i chcą zacząć od podstaw.

Grupa docelowa usługi

Kurs adresowany jest do:

- osób planujących przebranżowienie: kandydatów chcących zdobyć zawód operatora CNC i wejść na rynek pracy w sektorze produkcyjnym
- pracowników produkcyjnych i przemysłowych: osób zatrudnionych w zakładach produkcyjnych, które chcą podnieść swoje kwalifikacje lub zmienić stanowisko pracy
- początkujących operatorów i personelu technicznego: osób, które miały już styczność z produkcją, ale potrzebują usystematyzowania wiedzy z zakresu rysunku technicznego, metrologii

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

12

Data zakończenia rekrutacji

28-09-2026

Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Cel

Cel edukacyjny

Celem kursu jest przygotowanie uczestnika do wykonywania podstawowych operacji obróbki skrawaniem z wykorzystaniem technologii CNC. Uczestnik dobiera metody obróbki do realizowanego zadania, interpretuje dokumentację technologiczną, dobiera narzędzia i podstawowe parametry obróbki oraz wykonuje operacje zgodnie z wymaganiami technologicznymi i zasadami bezpieczeństwa pracy. Zdobyte kompetencje stanowią podstawę do rozpoczęcia pracy w branży CNC oraz dalszego rozwoju zawodowego.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje zasady BHP podczas obsługi obrabiarek CNC.	Charakteryzuje zasady BHP obowiązujące podczas obróbki skrawaniem.	Test teoretyczny
	Identyfikuje zagrożenia występujące podczas pracy na stanowisku CNC.	Test teoretyczny
	Dobiera i stosuje środki ochrony indywidualnej odpowiednio do wykonywanej pracy.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Posługuje się dokumentacją techniczną.	Odczytuje wymiary, tolerancje i oznaczenia z rysunku technicznego.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Interpretuje symbole technologiczne.	Test teoretyczny
	Określa wymagania technologiczne wykonania detalu na podstawie dokumentacji technicznej.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje pomiary warsztatowe.	Dobiera odpowiednie narzędzie pomiarowe do stawianych wymagań.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wykonuje pomiary suwmiarką, mikrometrem i czujnikiem zegarowym.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Rejestruje i interpretuje wyniki pomiarów.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Dobiera proces obróbki skrawaniem.	Rozróżnia podstawowe procesy obróbki skrawaniem.	Test teoretyczny
	Dobiera właściwy proces do wymagań dokumentacji technologicznej.	Test teoretyczny
	Uzasadnia wybór danej technologii obróbki.	Test teoretyczny
Dobiera narzędzia skrawające oraz parametry obróbki.	Rozróżnia rodzaje narzędzi skrawających i ich zastosowanie.	Test teoretyczny
	Dobiera narzędzia zgodnie z dokumentacją technologiczną.	Test teoretyczny
	Oblicza/dobiera podstawowe parametry skrawania (prędkość skrawania, posuw, głębokość skrawania).	Test teoretyczny
Charakteryzuje typy obrabiarek CNC oraz ich możliwości technologiczne.	Opisuje rodzaje obrabiarek CNC oraz ich przeznaczenie.	Test teoretyczny
	Charakteryzuje zakres ruchów i obszar roboczy maszyny.	Test teoretyczny
	Określa możliwości technologiczne danej obrabiarki.	Test teoretyczny
Opracowuje technologię i program dla wykonania prostego detalu.	Opracowuje kartę technologiczną i listę narzędzi.	Test teoretyczny
	Proponuje optymalny sposób mocowania detalu.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Opracowuje poprawny program obróbkowy dla prostego detalu.	Test teoretyczny
	Charakteryzuje podstawowe języki programowania oraz sposoby komunikacji operatora z maszyną.	Test teoretyczny
	Przekształca wymagania z rysunku technicznego na sekwencję instrukcji i bloków kodu sterującego.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Programuje obrabiarkę CNC na podstawie dokumentacji technicznej.	Wykorzystuje funkcje i cykle oprogramowania sterującego do realizacji zadania obróbczego.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Obsługuje panel sterowniczy Heidenhain TNC640.	Porusza się po menu sterownika.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wybiera i aktywuje odpowiednie funkcje panelu.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Obsługuje podstawowe tryby pracy sterownika.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uzbraja obrabiarkę CNC do pracy.	Dobiera i montuje oprawy narzędziowe.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Przygotowuje i wprowadza dane do magazynu narzędzi.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Bazuje i mocuje detał zgodnie z wymaganiami technologicznymi.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wprowadza i modyfikuje program obróbkowy.	Importuje program do sterownika.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Porusza się po strukturze katalogów i plików.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Modyfikuje strukturę podstawowych bloków programu oraz podprogramów	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje symulację i weryfikację programu CNC.	Aktywuje symulację graficzną programu.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Interpretuje przebieg obróbki na ekranie sterownika.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Identyfikuje i poprawia błędy w programie przed uruchomieniem maszyny.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wczytuje położenie detalu w przestrzeni roboczej obrabiarki.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Opracowuje technologię i program dla wykonania prostego detalu.	Opracowuje kartę technologiczną i listę narzędzi.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Opracowuje kartę technologiczną i listę narzędzi.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Opracowuje poprawny program obróbkowy dla prostego detalu.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Organizuje i planuje pracę na stanowisku CNC	Planuje zakres prac i kolejność wykonywanych czynności obróbczych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii i planu produkcyjnego.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Kontroluje czas realizacji poszczególnych etapów.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Komunikuje uwagi oraz problemy technologiczne.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://www.tuv.com/poland/pl/>

Strona internetowa Instytucji Walidującej: <https://tbitech.pl/>

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Walidację przeprowadza TBI Technology Sp. z o.o.
Nazwa Podmiotu certyfikującego	TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

Program

Szkolenia dla operatorów i programistów CNC w zakresie **sterowania Heidenhain TNC 620, TNC 640 oraz iTNC530.**

Zakres szkolenia:

1. BHP w obróbce.
2. Podstawy rysunku technicznego.
3. Narzędzia pomiarowe.
4. Czym jest obróbka skrawaniem.
5. Narzędzia skrawające.
6. Budowa obrabiarek sterowanych numerycznie.
7. Języki programowania.
8. Panel sterowniczy i jego funkcje.
9. Uzbrajanie maszyny.

10. Wczytywanie i edytowanie programów.
11. Wykonanie programu i symulacja działania.

Szczegółowy program szkolenia:

Moduł 1 - Podstawy techniczne i bezpieczeństwo w procesach obróbki skrawaniem

1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy w obszarze obróbki skrawaniem - teoria (czas trwania: 1 godz. 30 minut)

- Identyfikacja czynników stwarzających zagrożenie na stanowisku operatora CNC.
- Zakres odzieży roboczej oraz wyposażenia ochronnego.
- Profilaktyka wypadkowa, systemy ochronne oraz zabezpieczenia w maszynach.

1.2 Interpretacja rysunku technicznego i dokumentacji technologicznej - teoria (czas trwania: 2 godz. 15 minut)

- Omówienie podstawowych zasad rysunku technicznego maszynowego.
- Interpretacja tolerancji kształtu oraz powierzchni.
- Dokumentacja technologiczna.

1.3 Podstawy obróbki skrawaniem - teoria (czas trwania: 3 godz. 45 minut)

- Definicja procesu obróbki skrawaniem.
- Klasyfikacja rodzajów obróbki: wiercenie, frezowanie, toczenie, gwintowanie.
- Klasyfikacja, budowa i zastosowanie podstawowych narzędzi skrawających.
- Rodzaje i budowa obrabiarek (tokarki, frezarki) – wprowadzenie do układu współrzędnych.

1.4 Podstawy technologii CNC - teoria i praktyka (czas trwania: 3 godz. 45 minut)

- Słownik pojęć technicznych stosowanych w procesach obróbki.
- Dobór parametrów technologicznych skrawania.
- Zasady doboru i wymiarowania narzędzi.
- Technologia i systemy mocowań przedmiotów obrabianych.
- Rola chłodzenia i dobór chłodziw w procesie obróbki.
- Praca z katalogami narzędziowymi oraz analiza przykładów mocowań detali.

Moduł 2 - Technologia Obróbki i Obsługa Pulpitu Sterowniczego

2.1 Budowa i obsługa narzędzi pomiarowych - teoria i praktyka (czas trwania: 4 godz.)

- Budowa i prawidłowe użytkowanie suwmiarki, mikrometru oraz średnicówki.
- Wykorzystanie płytek wzorcowych w procesie kalibracji i pomiarów.
- Nowoczesne trendy w metrologii przemysłowej – wprowadzenie do maszyn współrzędnościowych CMM oraz systemów optycznych GOM.
- Praktyczne ćwiczenia z zakresu pomiarów detali z użyciem narzędzi pomiarowych na rzeczywistych przykładach.

2.2 Obsługa ekranu i pulpitu sterowniczego (HMI) - praktyka (czas trwania: 1 godz. 30 minut)

- Zapoznanie z interfejsem, strukturą menu i funkcjonalnością pulpitu sterowniczego.
- Zarządzanie magazynem narzędzi skrawających.
- Obsługa tabeli magazynu narzędzi – wprowadzanie danych i korekt.

2.3 Wprowadzenie do programowania maszyn CNC - teoria (czas trwania: 1 godz. 30 minut)

- Język programowania – przełożenie układu kartezjańskiego na ruch maszyny.
- Analiza i zastosowanie podstawowych funkcji maszynowych (M), technologicznych (S, F).

Moduł 3: Prace Przygotowawcze i Symulacje Komputerowe

3.1 Uzbrojenie maszyny i przygotowanie procesu obróbczego - praktyka (czas trwania: 3 godz.)

- Metodyka dokonywania pomiarów narzędzi na maszynie.
- Procedura wczytywania, weryfikacji i edycji programu NC.
- Weryfikacja poprawności działania programu NC przed uruchomieniem.

3.2 Testowanie programów w środowisku wirtualnym - praktyka (czas trwania: 1 godz.)

- Wykorzystanie symulatorów komputerowych układu sterowania do bezpiecznego wykonania powierzonego zadania testowego.

3.3 Opracowanie technologii wykonania elementu - praktyka (czas trwania: 3 godz.)

- Tworzenie i optymalizacja programu obróbki dla zadanego detalu na symulatorze.
- Technologiczny dobór narzędzi skrawających do zaprogramowanego procesu.
- Weryfikacja poprawności wykonania geometrii detalu w środowisku symulacyjnym.

Moduł 4: Warsztaty Praktyczne

4.1. Praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy - praktyka (czas trwania: 3 godz.)

- Kompleksowy dobór parametrów obróbki skrawaniem dla zadanego rysunku wykonawczego.
- Wybór optymalnej metody mocowania detalu oraz dobór odpowiednich narzędzi skrawających.
- Samodzielne napisanie programu sterującego, wdrożenie go na maszynę i przeprowadzenie testu poprawności działania.
- Wykonanie obróbki detali.

WALIDACJA (4 godziny) - egzamin

Walidacja efektów uczenia się zostanie przeprowadzona w formie egzaminu mającego na celu ocenę stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się przez uczestnika. Proces walidacji obejmie część teoretyczną w formie testu wiedzy oraz część praktyczną realizowaną poprzez obserwację uczestnika w warunkach symulowanych.

EGZAMIN TEORETYCZNY

Test teoretyczny obejmuje zagadnienia związane z projektowaniem i realizacją procesów obróbki skrawaniem, uwzględniające dobór technologii, oprzyrządowania, parametrów obróbki oraz przygotowanie dokumentacji i programowania maszyn CNC.

EGZAMIN PRAKTYCZNY

Obserwacja w warunkach symulowanych obejmuje ocenę umiejętności uczestnika w zakresie planowania, przygotowania i weryfikacji procesu obróbki skrawaniem, z uwzględnieniem doboru technologii, parametrów, narzędzi, oprzyrządowania oraz dokumentacji procesu. Efekty uczenia się zostaną potwierdzone poprzez ocenę poprawności wykonania zadań praktycznych oraz zgodności opracowanych rozwiązań z wymaganiami technologicznymi.

Po pozytywnym zaliczeniu walidacji komisja egzaminacyjna wydaje dokument potwierdzający uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu oraz osiągnięcie wymaganych efektów uczenia się. Uzyskany dokument stanowi podstawę do otrzymania międzynarodowego certyfikatu TÜV Rheinland Polska.

Okres oczekiwania na wyniki walidacji (certyfikat) to 7 dni.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 26

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 26 MODUŁ 1: Bezpieczeństwo i higiena pracy w obszarze obróbki skrawaniem - teoria	Zajęcia	Jacek Fabian	29-09-2026	16:00	17:30	01:30	Nie
2 z 26 -	Przerwa	-	29-09-2026	17:30	17:45	00:15	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
3 z 26 MODUŁ 1: Interpretacja rysunku technicznego i dokumentacji technologicznej - teoria	Zajęcia	Jacek Fabian	29-09-2026	17:45	20:00	02:15	Nie
4 z 26 MODUŁ 1: Podstawy obróbki skrawaniem - teoria	Zajęcia	Jacek Fabian	30-09-2026	16:00	18:00	02:00	Nie
5 z 26 -	Przerwa	-	30-09-2026	18:00	18:15	00:15	Nie
6 z 26 MODUŁ 1: Podstawy obróbki skrawaniem - teoria	Zajęcia	Jacek Fabian	30-09-2026	18:15	20:00	01:45	Nie
7 z 26 MODUŁ 1: Podstawy technologii CNC - teoria	Zajęcia	Jacek Fabian	01-10-2026	16:00	18:00	02:00	Tak
8 z 26 -	Przerwa	-	01-10-2026	18:00	18:15	00:15	Tak
9 z 26 MODUŁ 1: Podstawy technologii CNC - praktyka	Zajęcia	Jacek Fabian	01-10-2026	18:15	20:00	01:45	Tak
10 z 26 MODUŁ 2: Budowa i obsługa narzędzi pomiarowych - teoria	Zajęcia	Jacek Fabian	02-10-2026	08:00	10:00	02:00	Tak
11 z 26 -	Przerwa	-	02-10-2026	10:00	10:15	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
12 z 26 MODUŁ 2: Budowa i obsługa narzędzi pomiarowych - praktyka	Zajęcia	Jacek Fabian	02-10-2026	10:15	12:15	02:00	Tak
13 z 26 -	Przerwa	-	02-10-2026	12:15	12:45	00:30	Tak
14 z 26 MODUŁ 2: Obsługa ekranu i pulpitu sterowniczego (HMI) - praktyka	Zajęcia	Jacek Fabian	02-10-2026	12:45	14:15	01:30	Tak
15 z 26 -	Przerwa	-	02-10-2026	14:15	14:30	00:15	Tak
16 z 26 MODUŁ 2: Wprowadzenie do programowania maszyn CNC - teoria	Zajęcia	Jacek Fabian	02-10-2026	14:30	16:00	01:30	Tak
17 z 26 MODUŁ 3: Uzbrojenie maszyny i przygotowanie procesu obróbczego - praktyka	Zajęcia	Jacek Fabian	03-10-2026	08:00	11:00	03:00	Tak
18 z 26 -	Przerwa	-	03-10-2026	11:00	11:15	00:15	Tak
19 z 26 MODUŁ 3: Testowanie programów w środowisku wirtualnym - praktyka	Zajęcia	Jacek Fabian	03-10-2026	11:15	12:15	01:00	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
20 z 26 -	Przerwa	-	03-10-2026	12:15	13:00	00:45	Tak
21 z 26 MODUŁ 3: Opracowanie technologii wykonania elementu - praktyka	Zajęcia	Jacek Fabian	03-10-2026	13:00	16:00	03:00	Tak
22 z 26 MODUŁ 4: Praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy - praktyka	Zajęcia	Jacek Fabian	04-10-2026	08:00	09:30	01:30	Tak
23 z 26 -	Przerwa	-	04-10-2026	09:30	09:45	00:15	Tak
24 z 26 MODUŁ 4: Praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy - praktyka	Zajęcia	Jacek Fabian	04-10-2026	09:45	11:15	01:30	Tak
25 z 26 -	Przerwa	-	04-10-2026	11:15	12:00	00:45	Tak
26 z 26 -	Walidacja	-	04-10-2026	12:00	16:00	04:00	Tak

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	36:00
w tym suma godzin zajęć	28:15
w tym suma godzin walidacji	04:00
w tym suma przerw	03:45
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	43:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 250,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy o VAT ze względu na wartość sprzedaży	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 250,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	145,83 PLN
Koszt osobogodziny netto	145,83 PLN
W tym koszt walidacji brutto	300,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	300,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	200,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	200,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	36:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Jacek Fabian

Z wykształcenia mechatronik, pasjonat techniki i technologii wytwarzania. Doświadczony technolog CNC z solidnym zapleczem praktycznym zdobytym w branży odlewniczej oraz automotive.

W trakcie swojej kariery szczegółowo poznał budowę maszyn oraz zasady ich działania, co pozwala mu skutecznie optymalizować procesy obróbki. Specjalizował się m.in. w technologii obróbki magnezu, gdzie kluczowe były precyzja i bezpieczeństwo procesu. W środowisku automotive pracował pod presją czasu, koncentrując się na maksymalnej wydajności i eliminacji strat – tam każda sekunda miała realną wartość i znaczenie produkcyjne.

Obecnie rozwija się w kierunku szkoleniowym, przekazując swoją wiedzę z zakresu programowania sterowań Heidenhain, Siemens oraz Fanuc, łącząc teorię z praktycznym podejściem do pracy na maszynach CNC. Kursy prowadzi zarówno w języku polskim jak i angielskim.

Posiada doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują skrypt szkoleniowy oraz kartę ćwiczeń.

Zaplecze techniczne obejmuje::

- **Stacje robocze TBI Technology z rzeczywistym sterowaniem** – dedykowane panele operatorskie, które zostały zaprojektowane w celu jak najwierniejszego odwzorowania pulpitu sterowniczego obrabiarki. Pozwalają one na realną pracę na oryginalnym sterowaniu **Heidenhain TNC**, co umożliwia praktyczną naukę obsługi systemu sterowania oraz wykonywanie ćwiczeń w warunkach zbliżonych do przemysłowych.
- **Pomoce dydaktyczne:** sondy pomiarowe oraz czujniki zegarowe, komplet przemysłowych narzędzi skrawających, przyrządy kontrolno-pomiarowe: suwmiarki, mikrometry, wysokościomierze oraz płytki wzorcowe do kalibracji.

Warunki uczestnictwa

Kurs skierowany jest do osób dorosłych - powyżej 18 roku życia.

Informacje dodatkowe

Dla uczestników z dofinansowaniem min 70% zastosowana zostanie podstawa zwolnienia w ramach § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów, a dla pozostałych uczestników zachowana jest podstawa zwolnienia w ramach art. 113 ustawy o VAT.

Warunki techniczne

Część realizowana w formie zdalnej (online):

Odbywa się w całości na żywo (w czasie rzeczywistym) z wykorzystaniem platformy **Google Meet**.

Każdy uczestnik przed rozpoczęciem szkolenia otrzymuje na wskazany adres e-mail indywidualny link dostępowy, który pozostaje ważny przez cały czas trwania usługi. Dołączenie do transmisji następuje w prosty sposób poprzez kliknięcie w przesłany link i nie wymaga posiadania zaawansowanych umiejętności informatycznych.

Uczestnicy szkolenia mają zapewniony pełny odbiór obrazu i dźwięku w czasie rzeczywistym. Widzą oraz słyszą zarówno trenera (w tym prezentowane przez niego materiały i ekran komputera), jak i siebie wzajemnie. Komunikacja odbywa się dwukierunkowo – uczestnicy mogą brać aktywny udział w zajęciach, rozmawiając przez mikrofon oraz korzystając z wbudowanego czatu online do zadawania pytań na bieżąco.

Minimalne wymagania sprzętowe:

- **Procesor:** Dwurdzeniowy procesor Intel Core i5 2,5 GHz lub wyższy (bądź odpowiednik AMD).
- **Urządzenie:** Komputer stacjonarny, laptop, tablet lub smartfon wyposażony w głośniki/słuchawki, mikrofon oraz kamerę.
- **Dostęp do sieci:** Stabilne połączenie internetowe pozbawione restrykcyjnych blokad firmowych (np. zapór sieciowych/firewall, które mogłyby blokować platformę Google Meet).

Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego:

- **Prędkość pobierania (Download):** minimum 10 Mb/s
- **Prędkość wysyłania (Upload):** minimum 5 Mb/s

Niezbędne oprogramowanie i kody dostępowe:

- **Oprogramowanie:** Usługa nie wymaga instalacji żadnego dodatkowego oprogramowania. Dostęp do platformy realizowany jest bezpośrednio z poziomu aktualnej wersji przeglądarki internetowej (rekomendowane: **Google Chrome, Mozilla Firefox lub Safari**).
- **Kody dostępowe:** Kodem dostępowym do usługi jest link generowany przez Organizatora przed szkoleniem i przesyłany bezpośrednio na adres e-mail uczestnika.

Adres

ul. Bosacka 52
47-400 Racibórz
woj. śląskie

Szkolenie realizowane jest w trybie mieszanym.

W dniach 15 oraz 16 września zajęcia będą prowadzone w formie zdalnej (online).

Pozostałe dni szkolenia zostaną zrealizowane w formie stacjonarnej w Centrum Szkoleniowym TBI, ul. Bosacka 52, 47-400 Racibórz.

Kontakt



IWONA SARNIAK

E-mail iwona.s@szkolenia-altum.pl

Telefon (+48) 786 692 577