



EMT-SYSTEMS

Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 286 ocen

Szkolenie: Programowanie robotów przemysłowych ABB – poziom 2 (RA2)

Numer usługi 2026/09/03/5274/3786883

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 19:00 h

📅 14.10.2026 do 16.10.2026

4 300,08 PLN brutto

3 496,00 PLN netto

226,32 PLN brutto/h

184,00 PLN netto/h

333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

Szkolenie jest adresowane do:

1. Inżynierów,
2. Programistów robotów przemysłowych,
3. Wszystkich zainteresowanych pozyskaniem i poszerzeniem wiedzy z ww. tematyki.

Usługa również adresowana dla uczestników projektu

Grupa docelowa usługi

- "Opolskie Kształcenie Ustawiczne",
- "Kierunek – Rozwój",
- MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE,
- Lubuskie Bony Rozwojowe.

Usługa rozwojowa skierowana jest również do uczestników innych projektów.

Wymagania wstępne: Wymagane ukończenie szkolenia RA1:

Programowanie robotów przemysłowych ABB – poziom 1 lub wiedza z tego zakresu

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

9

Data zakończenia rekrutacji

13-10-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie zaawansowane przygotowujące do samodzielnej pracy z robotem przemysłowym ABB. Usługa przygotowuje do samodzielnego analizowania istniejącego programu i wykonania w nim modyfikacji, tworzenia programów z dynamiczną zmianą pozycji realizowanego procesu z wykorzystaniem w pracy procesów działających w tle.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje i konfiguruje roboty przemysłowe ABB na poziomie zaawansowanym	wykazuje wiedzę dotyczącą programowania robota oraz poprawnej konfiguracji układów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	poprawnie interpretuje i dobiera instrukcje programistyczne ABB	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozpoznaje zasady bezpiecznej pracy z robotem	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie 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 wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Niniejsze szkolenie ma na celu kompleksowe wsparcie osób dorosłych, które z własnej inicjatywy planują podnieść swoje umiejętności/kompetencje, umożliwiające rozwój w kierunku umiejętności zawodowych, niezbędnych do podjęcia pracy w sektorze zielonej gospodarki, ponadto niezbędnych z punktu widzenia regionalnych/lokalnych specjalizacji dla Śląska (RIS, PRT) przykładowo z branży 7.1 Automatyka przemysłowa, zautomatyzowane linie produkcyjne i 7.2 Sensory i roboty.

Walidacja:

Wybrana metoda walidacji szkolenia: „Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie”, dla której nie jest wymagane wprowadzenie osoby walidującej usługę w sekcji osób prowadzących. Uczestnik szkolenia wypełnia test pod koniec szkolenia w aplikacji dostępnej na komputerze w sali szkoleniowej EMT-Systems.

Zakres tematyczny

Program usługi obejmuje 19 godzin zegarowych. Przerwy wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 4 godziny

Dzień 2: 8 godzin

Dzień 3: 7 godzin

Czas trwania zajęć teoretycznych: 5h, czas trwania zajęć praktycznych: 14h.

Program szkolenia

Dzień 1

1. Bezpieczeństwo pracy z robotem - ogólne zasady
2. Bezpieczna praca w trybie ręcznym T1, T2 i automatycznym
3. Samodzielne wykonanie zadań przygotowujących:
 - ręczne przemieszczanie robota na zadane pozycje osiowe
 - wyznaczanie TCP i układu stanowiska WOBJ
 - stworzenie procedur do obsługi chwytaka (obsługa sygnałów cyfrowych)
 - przygotowanie pozycji HOME
 - stworzenie programu z podstawowymi instrukcjami ruchu (osiowy / liniowy) oraz z wykorzystaniem procedur
4. Praca z robotem w sieci przy użyciu programu ROBOT STUDIO
5. Bezpośrednia edycja współrzędnych punktów w programach
6. Instrukcje przesunięcia (offset)
7. Interakcja z użytkownikiem przy użyciu TrachPendanta z poziomu programu

Dzień 2

1. Dynamiczna modyfikacja położenia układu współrzędnych stanowiska
2. Dokładność pozycjonowania robota w punktach programu i jej wpływ na zachowanie programu – parametr ZONE
3. Wielokrotne wykonanie fragmentu programu - pętla FOR
4. Paletyzacja i depaletyzacja
5. Sygnały cyfrowe grupowe
6. Automatyczne wystawianie sygnału w pozycji HOME – definiowanie stref WORLDZONE.
7. Zdarzenia systemowe – EVENT ROUTINE

Dzień 3

1. Wybrane zmienne systemowe

2. Przerwania systemowe
3. Wyszukiwanie pozycji
4. Obsługa zadań w tle – multitasking
5. Statyczne TCP i ruchomy układ WOBJ
6. Tworzenie i przywracanie backup robota

Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi

: Wymagane ukończenie szkolenia RA1: Programowanie robotów przemysłowych ABB – poziom 1 lub wiedza z tego zakresu.

Warunki organizacyjne:

Szkolenia prowadzone są w Laboratoriach Centrum Szkoleń Inżynierskich EMT-Systems wyposażonych w rzutnik multimedialny i tablicę suchościeralną, laptopy dla uczestników kursu oraz prowadzącego. W czasie zajęć praktycznych przy robotach przemysłowych uczestnicy szkolenia zostaną podzieleni na grupy dwuosobowe (w zależności od liczby uczestników). Do dyspozycji kursantów podczas szkolenia pozostaje 5 robotów przemysłowych marki ABB:

- Robota **ABB IRB120** z kontrolerem **IRC5**

Najmniejszy uniwersalny robot przemysłowy ABB ważący 25 kg, może manipulować ładunkami o masie do 3 kg (a nawet do 4 kg, jeżeli nadgarstek pracuje jedynie w pionie), przy zasięgach do 580mm. IRB120 to tanie i niezawodne rozwiązanie zapewniające wysoki wzrost efektywności produkcji przy niewielkich nakładach finansowych. Stacja zrobotyzowana wyposażona jest w: zadajniki sygnałów cyfrowych I/O, kartę DeviceNet Master/Slave, moduł komunikacyjny PROFINET IO Slave, systemy: Motion Supervision, SoftMove, World Zones, Path Recovery, Multitasking, Flexpendant Interface, PC Interface.

- Robota **ABB IRB1200** z kontrolerem **IRC5** compact II generacji wraz z panelem sterowniczym.

Robot przemysłowy o udźwigu do 5 kg oraz zasięgu 900 mm, do zadań przenoszenia / przeładunku oraz obsługi maszyn. Łatwy do wdrożenia i użytkowania, o kompaktowej konstrukcji, skróconym czasie cyklu oraz o dużym zasięgu pracy. Stacja zrobotyzowana wyposażona jest w panel przyciskowy 15", panel operatorski HMI Siemens, niezależną instalację pneumatyczną, sterownik logiczny PLC S7 - 1200 z dodatkowym modulem I/O 16 wejść / 15 wyjść, kartę DeviceNet Master / Slave, systemy: Motion Supervision, World Zones, Path Recovery, Multitasking, Flexpendant Interface, PC Interface, Integrated Vision.

- Robota **ABB IRB2400** z kontrolerem **IRC5**

Do dyspozycji Kursantów oddajemy również uniwersalnego robota ABB IRB2400. W procesach przemysłowych wykorzystywany jest najczęściej do spawania łukowego, cięcia, gratowania, odlewania ciśnieniowego, klejenia, uszczelniania, szlifowania, polerowania, obsługi maszyn, przenoszenia i przeładunku. Zastosowano w nim najnowszy kontroler ABB IRC5. IRB 2400 daje ogromne możliwości robotyzacji procesów technologicznych, w których istotną kwestią jest utrzymanie wysokiej wydajności procesu przy utrzymaniu powtarzalności pozycji 0.03 mm pomimo dużego dodatkowego obciążenia. Robot może też pracować w niebezpiecznym środowisku dzięki klasie ochrony IP54. Stacja zrobotyzowana wyposażona jest w zadajniki sygnałów cyfrowych I/O, kartę DeviceNet Master / Slave, moduł komunikacyjny Profinet IO Slave oraz Profibus, systemy: Motion Supervision, World Zones, Path Recovery, Multitasking, Flexpendant Interface, PC Interface, Integrated Vision.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 24

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 24 Bezpieczeństwo pracy z robotem - ogólne zasady, Bezpieczna praca w trybie ręcznym T1, T2 i automatycznym, Samodzielne wykonanie zadań przygotowujących:	Zajęcia	Grzegorz Noga	14-10-2026	13:00	13:30	00:30
2 z 24 -	Przerwa	-	14-10-2026	13:30	13:50	00:20
3 z 24 ręczne przemieszczanie robota na zadane pozycje osiowe, wyznaczanie TCP i układu stanowiska WOBJ, stworzenie procedur do obsługi chwytaka (obsługa sygnałów cyfrowych)	Zajęcia	Grzegorz Noga	14-10-2026	13:50	15:20	01:30
4 z 24 -	Przerwa	-	14-10-2026	15:20	15:30	00:10
5 z 24 przygotowanie pozycji HOME, stworzenie programu z podstawowymi instrukcjami ruchu (osiowy / liniowy) oraz z wykorzystaniem procedur	Zajęcia	Grzegorz Noga	14-10-2026	15:30	16:00	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 24 Praca z robotem w sieci przy użyciu programu ROBOT STUDIO, Bezpośrednia edycja współrzędnych punktów w programach	Zajęcia	Grzegorz Noga	14-10-2026	16:00	16:30	00:30
7 z 24 Instrukcje przesunięcia (offset), Interakcja z użytkownikami przy użyciu TrachPendant a z poziomu programu	Zajęcia	Grzegorz Noga	14-10-2026	16:30	17:00	00:30
8 z 24 Dynamiczna modyfikacja położenia układu współrzędnych stanowiska,	Zajęcia	Grzegorz Noga	15-10-2026	08:00	10:00	02:00
9 z 24 -	Przerwa	-	15-10-2026	10:00	10:15	00:15
10 z 24 Dokładność pozycjonowania robota w punktach programu i jej wpływ na zachowanie programu – parametr ZONE	Zajęcia	Grzegorz Noga	15-10-2026	10:15	12:30	02:15
11 z 24 -	Przerwa	-	15-10-2026	12:30	13:00	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 24 Wielokrotne wykonanie fragmentu programu - pętla FOR, Paletyzacja i depaletyzacja, Sygnały cyfrowe grupowe	Zajęcia	Grzegorz Noga	15-10-2026	13:00	14:45	01:45
13 z 24 -	Przerwa	-	15-10-2026	14:45	15:00	00:15
14 z 24 Automatyczne wystawianie sygnału w pozycji HOME – definiowanie stref WORLDZONE. Zdarzenia systemowe – EVENT ROUTINE	Zajęcia	Grzegorz Noga	15-10-2026	15:00	16:00	01:00
15 z 24 Wybrane zmienne systemowe	Zajęcia	Grzegorz Noga	16-10-2026	08:00	08:45	00:45
16 z 24 Przerwania systemowe	Zajęcia	Grzegorz Noga	16-10-2026	08:45	09:30	00:45
17 z 24 -	Przerwa	-	16-10-2026	09:30	09:45	00:15
18 z 24 Wyszukiwanie pozycji	Zajęcia	Grzegorz Noga	16-10-2026	09:45	10:30	00:45
19 z 24 Obsługa zadań w tle – multitasking	Zajęcia	Grzegorz Noga	16-10-2026	10:30	12:00	01:30
20 z 24 -	Przerwa	-	16-10-2026	12:00	12:30	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
21 z 24 Statyczne TCP i ruchomy układ WOBJ	Zajęcia	Grzegorz Noga	16-10-2026	12:30	13:15	00:45
22 z 24 Tworzenie i przywracanie backup robota	Zajęcia	Grzegorz Noga	16-10-2026	13:15	14:30	01:15
23 z 24 -	Przerwa	-	16-10-2026	14:30	14:45	00:15
24 z 24 -	Walidacja	Grzegorz Noga	16-10-2026	14:45	15:00	00:15

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	19:00
w tym suma godzin zajęć	16:15
w tym suma godzin walidacji	00:15
w tym suma przerw	02:30
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	22:00

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 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 w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 300,08 PLN

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 496,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	226,32 PLN
Koszt osobogodziny netto	184,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	19:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Grzegorz Noga

Specjalista z dziedziny Roboty przemysłowe, dedykowany prowadzący z zakresu Roboty przemysłowe. W EMT-Systems posiada 7-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat z zakresu Roboty przemysłowe przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 178. Swoje doświadczenie zawdzięcza współpracy z wieloma zakładami przemysłowymi w zakresie programowania robotów przemysłowych. Specjalizacja: Roboty przemysłowe (Roboty przemysłowe). Wykształcenie: mgr inż.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe kursu przekazywane są kursantom w postaci skryptu z tematyki szkolenia. Kursanci otrzymują również materiały piśmiennicze (notes, długopis).

Warunki uczestnictwa

Po dokonaniu zgłoszenia skontaktujemy się w celu potwierdzenia możliwości uczestnictwa i podpisania umowy na realizację szkolenia.

Informacje dodatkowe

Przed zgłoszeniem na usługę prosimy o kontakt w celu potwierdzenia dostępności wolnych miejsc.

Emt-Systems Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń (min. 6 uczestników). Uczestnik zostanie poinformowany o najbliższym możliwym do zrealizowania terminie.

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt. 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (DZ.U.2013, poz. 1722 z późn. zm.), w przypadku, gdy Przedsiębiorca/uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych. Warunkiem jest

dostarczenie do firmy szkoleniowej oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem, jeśli nie, należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Poczęstunek kawowy i obiadowy nie jest wliczony w cenę kursu.

Została podpisana umowa z WUP Kraków i WUP Toruń.

Adres

ul. Bojkowska 35A
44-100 Gliwice
woj. śląskie

Siedziba Centrum Szkoleń Inżynierskich, na którą składają się biura, pracownie i laboratoria szkoleniowe – znajduje się w doskonałej lokalizacji, niedaleko zjazdu z A4 (zjazd Sośnica). Szkolenia prowadzone są w budynku nr 3 Cechownia przy ulicy Bojkowskiej 35A na terenie kompleksu inwestycyjnego "Nowe Gliwice".

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



AGNIESZKA FRANC

E-mail agnieszka.franc@emt-systems.pl

Telefon (+48) 501 322 109