



## Programowanie i obsługa robotów przemysłowych Kawasaki

Numer usługi 2026/04/14/199414/3486993

5 535,00 PLN brutto

4 500,00 PLN netto

110,70 PLN brutto/h

90,00 PLN netto/h

333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

robocom.pl ROBERT MARUSZAK

Brak ocen dla tego dostawcy

📍 Leżajsk

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 50:00 h

📅 24.08.2026 do 05.09.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Automatyka i robotyka
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie jest dedykowane dla osób dorosłych powyżej 18 roku życia, którzy chcą zdobyć lub rozszerzyć swoje wiadomości i umiejętności z eksploatacji i programowania robotów przemysłowych Kawasaki.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	4
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	8
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	23-08-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	50
<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

Przygotowanie uczestników do samodzielnej obsługi, programowania i praktycznego wykorzystania robotów przemysłowych Kawasaki w środowisku produkcyjnym lub dydaktycznym.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Klasyfikuje rodzaje robotów przemysłowych i określa ich zastosowanie w procesach technologicznych.</p> <p>Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi robota przemysłowego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prawidłowo przyporządkowuje typy robotów do odpowiednich zastosowań.</li> <li>- Charakteryzuje budowę i funkcje wybranych serii robotów Kawasaki.</li>   <li>- Wymienia i uzasadnia zasady BHP obowiązujące przy pracy z robotem.</li> <li>- Wykonuje czynności zgodnie z procedurami bezpieczeństwa i instrukcjami stanowiskowymi.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Interpretuje dokumentację techniczną robota Kawasaki.</p> <p>Analizuje i opisuje ruch robota w różnych układach współrzędnych (JOINT, BASE, TOOL).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odczytuje schematy, dane techniczne i oznaczenia z dokumentacji.</li> <li>- Korzysta z dokumentacji przy konfiguracji i diagnostyce robota.</li>   <li>- Wyjaśnia zależności między układami współrzędnych.</li> <li>- Wykonuje ruchy robota zgodnie z wybranym układem odniesienia.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Programuje ruch robota w interpolacji liniowej i kołowej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tworzy i uruchamia programy zawierające trajektorie ruchu w interpolacji liniowej i kołowej.</li> <li>- Optymalizuje ruchy pod kątem dokładności i płynności.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Definiuje i wyznacza układ współrzędnych narzędzia metodą 4- i 6-punktową.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prawidłowo ustala pozycje referencyjne i przelicza parametry narzędzia.</li> <li>- Weryfikuje poprawność ustawień poprzez test ruchu.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Programuje robota metodą Block Teaching.</p> <p>Tworzy programy w języku AS obejmujące podstawowe instrukcje sterujące i ruchowe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zapisuje punkty i ruchy w trybie uczenia.</li> <li>- Modyfikuje sekwencje ruchów i uruchamia cykl programu.</li>   <li>- Pisze program w języku AS zgodnie z zasadami składni.</li> <li>- Testuje i koryguje program na rzeczywistym robocie.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Konfiguruje i wykorzystuje wejścia/wyjścia robota w programie sterującym.</p> <p>Realizuje zadania praktyczne z użyciem robota (pick and place, paletyzacja, magazyn opadowy).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Określa funkcje wejść/wyjść cyfrowych i analogowych.</li> <li>- Integruje sygnały I/O z działaniem programu robota.</li>   <li>- Opracowuje sekwencję ruchów robota dla danego zadania.</li> <li>- Uruchamia i kontroluje poprawność wykonania programu.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Oceni efektywność i poprawność działania zaprogramowanego robota.	- Diagnostyka błędów ruchu i interpretuje komunikaty sterownika. - Wprowadza korekty do programu w celu poprawy działania.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

## 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

Usługa jest realizowana w godzinach dydaktycznych (**1 godzina dydaktyczna = 45 minut**).

W harmonogramie szkolenia : dla zajęć od godz. 15:00 do 19. realizowane są 5 lekcje po 45 minut z 15-minutowymi przerwami trwają łącznie 4 godziny zegarowe.

### 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 Centrum Robotyki Kawasaki Epson w Zespole Szkół Technicznych w Leżajsku

### Program 50 h :

10 godzin zajęć teoretycznych

39 godzin zajęć praktycznych

1 godziny walidacja - test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin dydaktycznych
-----	-------------	-----------------------------

<b>Część teoretyczna</b>		<b>10 h</b>
1	Robotyka. Rodzaje i zastosowanie robotów	2
2	Serie robotów kawasaki	1
3	BHP przy obsłudze i eksploatacji robota przemysłowego	2
4	Dokumentacja techniczna robotów	2
5	Kinematyka robotów	3
<b>Część praktyczna</b>		<b>39h</b>
6	Układów współrzędnych i poruszania robotem w układach (JOINT,BASE, TOOL)	5
7	Ruch robota w interpolacji kołowej -	5
8	Rodzaje wejść/wyjść robota	3
9	Wyznaczanie układu współrzędnych narzędzia metodą 4 i 6 punktową	4
10	Block Teaching - uczenie robota	5
11	AS Language - zagadnienia podstawowe	8
12	Ćwiczenia praktyczne z robotem (transportowanie elementu „pick and place”, magazyn opadowy, paletyzacja)	10
<b>Łączna suma godzin:</b>		<b>49 h</b>

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 10

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 10</b> Robotyka. Rodzaje i zastosowanie robotów (2h), Serie robotów Kawasaki (1h), BHP przy obsłudze i eksploatacji robota przemysłowego (2h)	ROBERT MARUSZAK	24-08-2026	15:00	19:00	04:00
<b>2 z 10</b> Dokumentacja techniczna robotów (2h), Kinematyka robotów (3h)	ROBERT MARUSZAK	25-08-2026	15:00	19:00	04:00
<b>3 z 10</b> Układy współrzędnych i poruszanie robotem w układach JOINT, BASE, TOOL (5h)	ROBERT MARUSZAK	26-08-2026	15:00	19:00	04:00
<b>4 z 10</b> Ruch robota w interpolacji kołowej (5h)	ROBERT MARUSZAK	27-08-2026	15:00	19:00	04:00
<b>5 z 10</b> Rodzaje wejść/wyjść robota (3h), Wyznaczanie układu współrzędnych narzędzia metodą 4- i 6-punktową – część 1 (2h)	ROBERT MARUSZAK	28-08-2026	15:00	19:00	04:00
<b>6 z 10</b> Wyznaczanie układu współrzędnych narzędzia metodą 4- i 6-punktową – część 2 (2h), Block Teaching – uczenie robota – część 1 (3h)	ROBERT MARUSZAK	29-08-2026	15:00	19:00	04:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>7 z 10</b> Block Teaching – uczenie robota – część 2 (2h), AS Language – zagadnienia podstawowe – część 1 (3h)	ROBERT MARUSZAK	31-08-2026	15:00	19:00	04:00
<b>8 z 10</b> AS Language – zagadnienia podstawowe – część 2 (5h)	ROBERT MARUSZAK	01-09-2026	15:00	19:00	04:00
<b>9 z 10</b> Ćwiczenia praktyczne z robotem: pick & place, magazyn opadowy, paletyzacja – część 1 (5h)	ROBERT MARUSZAK	02-09-2026	15:00	19:00	04:00
<b>10 z 10</b> walidacja - test teoretyczny z wynikami generowanym automatycznie	ROBERT MARUSZAK	03-09-2026	15:00	15:45	00:45

## Cennik

**Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT**

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 535,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	110,70 PLN
Koszt osobogodziny netto	90,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## ROBERT MARUSZAK

Szkolenie prowadzi Robert Maruszak, od 1999r nauczyciel automatyki, mechatroniki i robotyki w Zespole Szkół Technicznych w Leżajsku. Honorowy Perofesora Oświaty, absolwent Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie. Współtwórca Centrum Szkoleniowego Kawasaki Robotics i Epson w Leżajsku. Pełni funkcję eksperta w Zespole Krajowym w zawodzie Technik robotyk w kwalifikacji ELM.08.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik szkolenia otrzymuje dokumentację, materiały, prezentacje oraz wprowadzania do ćwiczeń w postaci cyfrowej.

Cena usługi nie obejmuje kosztów niezwiązanych bezpośrednio z usługą rozwojową, w szczególności kosztów środków trwałych przekazywanych Przedsiębiorcom lub Pracownikom przedsiębiorcy, kosztów dojazdu i zakwaterowania.

### Informacje dodatkowe

Możliwe będzie dostosowanie harmonogramu zajęć na soboty i niedziele.

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).

Po pozytywnym przejściu walidacji uczestnik otrzymuje:

- • zaświadczenie o ukończeniu usługi zawierające efekty uczenia się,
- Certyfikat potwierdzający nabycie kompetencji z programowanie i obsługa robotów przemysłowych Kawasaki w stopniu podstawowym.

Dokumenty potwierdzają:

- • osiągnięcie efektów uczenia się,
- przeprowadzenie walidacji zgodnie z kryteriami,
- rozdzielenie procesu szkolenia i walidacji.

## Adres

ul. Adama Mickiewicza 67

37-300 Leżajsk

woj. podkarpackie

Szkolenia odbywają się w Centrum Robotyki Kawasaki Epson w Zespole Szkół Technicznych w Leżajsku. Centrum dysponuje trzema robotami Kawasaki: dwa roboty RS003N oraz jeden robot spawalniczy BA006L

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

## Kontakt



**ROBERT MARUSZAK**

**E-mail** [kontakt@irobocom.pl](mailto:kontakt@irobocom.pl)

**Telefon** (+48) 513 255 904