



## Szkolenie: Programowanie sterowników Mitsubishi MELSEC-Q – poziom 2 (MTB-Q2)

Numer usługi 2026/03/12/5274/3401966

4 305,00 PLN brutto  
 3 500,00 PLN netto  
 123,00 PLN brutto/h  
 100,00 PLN netto/h  
 333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

EMT-SYSTEMS

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 112 ocen

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 35:00 h

📅 15.06.2026 do 19.06.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie dedykowane dla:

- pracowników utrzymania ruchu, automatyków, elektryków i elektroników
- wszystkich zainteresowanych pozyskaniem wiedzy z zakresu Programowania Sterowników Logicznych PLC MITSUBISHI

**Usługa również adresowana dla uczestników projektu**

- "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: Ukończenie kursu MTB-Q1: Programowanie sterowników Mitsubishi MELSEC-Q – poziom 1 lub wiedza z tego zakresu

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

12-06-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

35

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej pracy w zakresie programowania strukturalnego sterowników Mitsubishi Q w języku FBD z uwzględnieniem konfiguracji panelu HMI Mitsubishi GOT2000.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje sterowniki Mitsubishi MELSEC-Q na poziomie 2	definiuje możliwości programowania strukturalnego sterowników Mitsubishi Q w języku FBD	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	konfiguruje panel HMI Mitsubishi GOT2000 oraz tworzy prostą wizualizację programu sterującego	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie rozwiązuje elementarne problemy spotykane w programowaniu sterowników Mitsubishi MELSEC-Q na poziomie 2	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

# Kwalifikacje

## Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza 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 obszaru technologicznego:

- TECHNOLOGIE DLA OCHRONY ŚRODOWISKA (3.3 Technologie gospodarowania odpadami, 3.4 Technologie wody i ścieków),
- TECHNOLOGIE INFORMACYJNE I TELEKOMUNIKACYJNE (4.4 Modelowanie symulacje procesów i zjawisk, 4.7 Technologie telekomunikacyjne i informacyjne wspierające przemysł 4.0),
- PRODUKCJA I PRZETWARZANIE MATERIAŁÓW (5.1 Tworzywa metaliczne, 5.2 Tworzywa polimerowe, 5.3 Tworzywa ceramiczne),
- LOGISTYKA I TRANSPORT (6.1 Technologie dla transportu towarowego, w tym intermodalnego, 6.2 Technologie dla transportu pasażerskiego, 6.3 Technologie informacyjne dla logistyki i transportu, 6.4 Technologie magazynowe)
- PRZEMYSŁ MASZYNOWY I MOTORYZACYJNY (7.1 Automatyka przemysłowa, zautomatyzowane linie produkcyjne, 7.2 Sensory i roboty, 7.3 Technologie projektowania i wytwarzania w przemyśle motoryzacyjnym)
- TECHNOLOGIE DLA PRZEMYSŁU SUROWCOWEGO (10.2 Technologie przetwórstwa i wykorzystania surowców naturalnych, 10.5 Technologie projektowania i wytwarzania maszyn i urządzeń górniczych oraz energetycznych).

## **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 w sali szkoleniowej.

## **Zakres tematyczny**

Program usługi obejmuje 35 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min). Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 6 godzin dydaktycznych

Dzień 2: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 3: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 4: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 5: 5 godzin dydaktycznych

Część teoretyczna: 10h, część praktyczna: 25h.

## **Program:**

Dzień 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Programowanie w języku FBD z wykorzystaniem Structured Project</li><li>2. Konfiguracja sprzętowa sterownika Q</li><li>3. Różnice pomiędzy LAD (Simple Project) a FBD (Structured Project)</li><li>4. Przegląd funkcji dostępnych w języku FBD dla zmiennych binarnych i liczbowych</li><li>5. Wywoływanie i obsługa funkcji i bloków funkcyjnych</li></ol>
Dzień 2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tworzenie własnych funkcji oraz bloków funkcyjnych, definiowanie parametrów oraz wywoływanie</li><li>2. Obsługa inteligentnych modułów funkcyjnych na przykładzie modułów analogowych</li><li>3. Monitorowanie zmiennych (Sampling Trace)</li><li>4. Praca ze zmiennymi zmiennoprzecinkowymi (32 i 64 bitowymi)</li><li>5. Narzędzia ułatwiające pracę z projektem</li></ol>
Dzień 3	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Obsługa rozruchu sterownika – Initial Program</li><li>2. Obsługa programu cyklicznego – Fixed Scan Program</li><li>3. Obsługa programu na żądanie – Standby Program</li><li>4. Adresacja pośrednia w sterownikach Q</li><li>5. Instrukcje transferu danych</li></ol>

Dzień 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do paneli HMI Mitsubishi serii GOT2000</li> <li>2. Konfiguracja połączenia pomiędzy sterownikiem Q a panelem HMI GOT2000</li> <li>3. Tworzenie ekranów</li> <li>4. Wizualizacja stanu zmiennych binarnych i liczbowych</li> <li>5. Możliwości ustawiania stanu zmiennych z poziomu HMI</li> <li>6. Tworzenie animacji</li> </ol>
Dzień 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zarządzanie pamięcią sterownika Q</li> <li>2. Zmienne podtrzymywane</li> <li>3. Diagnostyka sterownika Q</li> <li>4. Metody ograniczenia dostępu do sterownika Q</li> <li>5. Symulator sterownika Q</li> <li>6. Walidacja</li> </ol>

#### **Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi**

Ukończenie kursu MTB-Q1: Programowanie sterowników Mitsubishi MELSEC-Q – poziom 1 lub wiedza z tego zakresu

#### **Warunki organizacyjne:**

Nasze laboratoria dysponują nowoczesnym sprzętem opartym o urządzenia w wykonaniach przemysłowych dostarczone przez uznanych producentów. W trakcie szkolenia MTB-Q2 dostępne są indywidualne stanowiska oparte o sterowniki **MELSEC-Q**, panel HMI Mitsubishi serii GT2000 oraz stanowiska wykonawcze zawierające: układ przygotowania powietrza, wyspa zaworowa z 4 zaworami elektropneumatycznymi 3/2, 5/2, 5/3, układ wykonawczy zbudowany na podstawie dwóch siłowników oraz chwytaka, czujniki kontaktronowe informujące o stanie położenia skrajnych siłowników, układ wejść/wyjść cyfrowych, włącznik ON/OFF impulsowy, sygnał świetlny, wyłącznik bezpieczeństwa. Uczestnicy szkolenia nie są dzieleni na sekcje. W przypadku osiągnięcia pełnej grupy uczestników szkolenia każdy z uczestników ma możliwość wykonania ćwiczenia indywidualnie.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

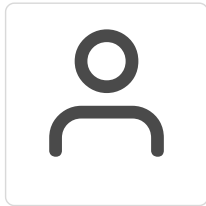
## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 305,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	123,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	100,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Patryk Grelewicz

Specjalista z dziedziny Systemy sterowania i wizualizacji, dedykowany prowadzący z zakresu Programowanie PLC. W EMT-Systems posiada 5-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat z zakresu Programowanie PLC przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 84. Ponadto wieloletni praktyk w dziedzinie uruchamiania systemów sterowania i wizualizacji. Uzyskał dodatkowe umiejętności, biorąc udział w kursie: Industry 4.0 – parametryzacja i uruchomienie systemu LR SmartObserver w oparciu o komponenty z IO-Link. Autor publikacji krajowych i zagranicznych, m. in. o następujących tytułach: "Practical Verification of the Advanced Control Algorithms Based on the Virtual Commissioning Methodology - A Case Study, 23rd International Conference on Methods & Models in Automation & Robotics", "Correlation between Conventional and Data-Driven Control Performance Assessment Indices for Heating Process, 22nd International Conference on Process Control 2019", "Tuning strategy for dynamic matrix control with reduced horizons, ISA Transactions", "Practical Validation of the Reduced-Order Active Disturbance Rejection Controller for the Delay-Dominated Processes, 23rd International Conference on Methods & Models in Automation & Robotics". Specjalizacja: Systemy sterowania i wizualizacji. Wykształcenie: Wyższe techniczne.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe przekazywane są kursantom w postaci autorskiego skryptu. 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](mailto:agnieszka.franc@emt-systems.pl)

**Telefon** (+48) 501 322 109