



## Szkolenie: CoDeSyS 3.5 – programowanie sterowników PLC (CDS2)

Numer usługi 2026/03/12/5274/3400976

3 314,85 PLN brutto  
2 695,00 PLN netto  
94,71 PLN brutto/h  
77,00 PLN netto/h  
333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

EMT-SYSTEMS

Spółka z  
ograniczoną  
odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 214 ocen

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 35:00 h

📅 28.09.2026 do 02.10.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

Szkolenie jest adresowane do:

1. Automatyków, elektryków, utrzymania ruchu
2. Wszystkich zainteresowanych pozyskaniem i poszerzeniem wiedzy z ww. tematyki.

### Grupa docelowa usługi

#### Usługa również adresowana dla uczestników projektu

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

**Wymagania wstępne:** Obsługa programów w systemie Microsoft Windows, podstawowa wiedza dotycząca przekaźnikowych systemów sterowania

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

25-09-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

35

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej pracy w środowisku CoDeSys 3.5, w tym tworzenia i analizowania programów sterujących z zastosowaniem najważniejszych wykorzystywanych w przemyśle i zgodnych z normą IEC języków programowania.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje sterowniki PLC - praca w środowisku CoDeSys 3.5	definiuje podstawowe pojęcia, normy i elementy środowiska CoDeSys 3.5	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozdziela typy danych oraz zgodne z normą IEC języki programowania, wykorzystywane w przemyśle	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wykazuje odpowiedzialność i rzetelność w samodzielnym analizowaniu problemów technicznych dotyczących sterowników PLC w środowisku CoDeSys 3.5	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 rozdzielanie 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.

## Program szkolenia:

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 trwa 10h, część praktyczna trwa 25h.

Dzień 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wprowadzenie do idei sterowania</li><li>2. Omówienie podstawowych zagadnień z zakresu programowania sterowników PLC</li><li>3. Sposób działania sterownika PLC</li><li>4. Przegląd podstawowych elementów środowiska CoDeSys 3.5</li><li>5. Tworzenie i organizacja projektu w środowisku CoDeSys 3.5</li></ol>
Dzień 2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Stałe, zmienne, tablice, struktury publiczne oraz lokalne</li><li>2. Systemy liczbowe w sterownikach PLC</li><li>3. Omówienie języków programowania ST, FBD, LD, CFC</li><li>4. Operacje logiczne</li><li>5. Operacje arytmetyczne</li><li>6. Operacje warunkowe</li><li>7. Selektor</li><li>8. Rampy</li><li>9. Lintrafo</li><li>10. Instrukcje licznikowe</li><li>11. Elementy czasowe</li><li>12. Elementy SET/RESET</li><li>13. Monitorowanie i testowanie programu</li><li>14. Praca z symulatorem</li></ol>

Dzień 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykrywanie zbrocza R i F</li> <li>2. Biblioteki wewnętrzne</li> <li>3. Repozytorium</li> <li>4. Instalacja pakietów Eksport i import projektu</li> <li>5. Tworzenie archiwum projektu</li> <li>6. Tworzenie boot projektu</li> <li>7. Wątki (taski) w sterowniku PLC</li> <li>8. Instalacja targetów dla sterowników PLC</li> </ol>
Dzień 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wizualizacja w układzie sterownia oraz pomiarowym</li> <li>2. Konfiguracja węzłów komunikacji CAN/CANopen</li> <li>3. Komunikacja CANopen</li> </ol>
Dzień 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ćwiczenia praktyczne wspólne w trakcie omawiania poszczególnych zagadnień</li> <li>2. Ćwiczenia praktyczne samodzielne na rzeczywistym sprzęcie</li> <li>3. Wprowadzenie do sterownia mobilnego</li> <li>4. Walidacja</li> </ol>

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

: Obsługa programów w systemie Microsoft Windows, podstawowa wiedza dotycząca przekaźnikowych systemów sterowania

#### **Warunki organizacyjne:**

Uczestnicy szkolenia nie są dzieleni na sekcje. W przypadku osiągnięcia pełnej grupy uczestników szkolenia każdy z uczestników ma możliwość wykonania ćwiczenia indywidualnie. Uczestnicy szkolenia mają do dyspozycji stanowiska szkoleniowe przeznaczone do nauki zadań i rozwiązań przemysłowych opartych o zastosowanie sterowników różnych producentów, zgodnych z CoDeSys 3.5:

- Środowisko CoDeSys 3.5 firmy 3S (darmowe)
- Targety dla sterowników PLC

Każdy kursant ma do dyspozycji zestaw oparty o sterownik PLC. Stanowisko szkoleniowe składa się ze sterownika wyposażonego w moduły wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, połączonego z symulatorem sygnałów cyfrowych i analogowych wejściowych oraz wyjściowych. Dodatkowo każdy sterownik połączony jest ze stanowiskiem wykonawczym zawierającym wiele elementów automatyki przemysłowej. Zapraszamy do zapoznania się z dokładnym opisem wykorzystywanego sprzętu.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 33

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; border-radius: 5px; display: inline-block;">1 z 33</div> Wprowadzenie do idei sterowania. Omówienie podstawowych zagadnień z zakresu programowania sterowników PLC	Jacek Barcik	28-09-2026	10:00	11:30	01:30
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; border-radius: 5px; display: inline-block;">2 z 33</div> Przerwa kawowa	Jacek Barcik	28-09-2026	11:30	12:00	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 33 Sposób działania sterownika PLC	Jacek Barcik	28-09-2026	12:00	13:30	01:30
4 z 33 Przerwa obiadowa	Jacek Barcik	28-09-2026	13:30	14:30	01:00
5 z 33 Przegląd podstawowych elementów środowiska CoDeSys 3.5	Jacek Barcik	28-09-2026	14:30	15:15	00:45
6 z 33 Tworzenie i organizacja projektu w środowisku CoDeSys 3.5	Jacek Barcik	28-09-2026	15:15	16:00	00:45
7 z 33 Stałe, zmienne, tablice, struktury publiczne oraz lokalne. Systemy liczbowe w sterownikach PLC	Jacek Barcik	29-09-2026	08:00	09:30	01:30
8 z 33 Przerwa kawowa	Jacek Barcik	29-09-2026	09:30	10:00	00:30
9 z 33 Omówienie języków programowania ST, FBD, LD, CFC. Operacje logiczne. Operacje arytmetyczne. Operacje warunkowe	Jacek Barcik	29-09-2026	10:00	11:30	01:30
10 z 33 Przerwa obiadowa	Jacek Barcik	29-09-2026	11:30	12:30	01:00
11 z 33 Selektor. Rampy. Lintrafo. Instrukcje licznikowe	Jacek Barcik	29-09-2026	12:30	14:00	01:30
12 z 33 Przerwa kawowa	Jacek Barcik	29-09-2026	14:00	14:30	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>13 z 33</b> Elementy czasowe. Elementy SET/RESET. Monitorowanie i testowanie programu. Praca z symulatorem	Jacek Barcik	29-09-2026	14:30	16:00	01:30
<b>14 z 33</b> Wykrywanie zbrocza R i F. Biblioteki wewnętrzne. Repozytorium	Jacek Barcik	30-09-2026	08:00	09:30	01:30
<b>15 z 33</b> Przerwa kawowa	Jacek Barcik	30-09-2026	09:30	10:00	00:30
<b>16 z 33</b> Instalacja pakietów Eksport i import projektu. Tworzenie archiwum projektu	Jacek Barcik	30-09-2026	10:00	11:30	01:30
<b>17 z 33</b> Przerwa obiadowa	Jacek Barcik	30-09-2026	11:30	12:30	01:00
<b>18 z 33</b> Tworzenie boot projektu. Wątki (taski) w sterowniku PLC	Jacek Barcik	30-09-2026	12:30	14:00	01:30
<b>19 z 33</b> Przerwa kawowa	Jacek Barcik	30-09-2026	14:00	14:30	00:30
<b>20 z 33</b> Instalacja targetów dla sterowników PLC	Jacek Barcik	30-09-2026	14:30	16:00	01:30
<b>21 z 33</b> Wizualizacja w układzie sterownia oraz pomiarowym	Jacek Barcik	01-10-2026	08:00	09:30	01:30
<b>22 z 33</b> Przerwa kawowa	Jacek Barcik	01-10-2026	09:30	10:00	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>23 z 33</b> Konfiguracja węzłów komunikacji CAN/CANopen	Jacek Barcik	01-10-2026	10:00	11:30	01:30
<b>24 z 33</b> Przerwa obiadowa	Jacek Barcik	01-10-2026	11:30	12:30	01:00
<b>25 z 33</b> Komunikacja CANopen	Jacek Barcik	01-10-2026	12:30	14:00	01:30
<b>26 z 33</b> Przerwa kawowa	Jacek Barcik	01-10-2026	14:00	14:30	00:30
<b>27 z 33</b> Komunikacja CANopen	Jacek Barcik	01-10-2026	14:30	16:00	01:30
<b>28 z 33</b> Ćwiczenia praktyczne wspólne w trakcie omawiania poszczególnych zagadnień	Jacek Barcik	02-10-2026	08:00	08:45	00:45
<b>29 z 33</b> Przerwa kawowa	Jacek Barcik	02-10-2026	08:45	09:00	00:15
<b>30 z 33</b> Ćwiczenia praktyczne samodzielne na rzeczywistym sprzęcie	Jacek Barcik	02-10-2026	09:00	10:30	01:30
<b>31 z 33</b> Przerwa obiadowa	Jacek Barcik	02-10-2026	10:30	11:30	01:00
<b>32 z 33</b> Wprowadzenie do sterownia mobilnego	Jacek Barcik	02-10-2026	11:30	12:45	01:15
<b>33 z 33</b> Walidacja - test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie	Jacek Barcik	02-10-2026	12:45	13:00	00:15

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 314,85 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 695,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	94,71 PLN
Koszt osobogodziny netto	77,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Jacek Barcik

Specjalista z dziedziny Systemy sterowania i wizualizacji, dedykowany prowadzący z zakresu CODESYS. W EMT-Systems posiada 13-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat do nadal z zakresu CODESYS przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 40. Ekspert programista-automatyk z wieloletnim doświadczeniem z zakresu oprogramowania dla sterowników mobilnych, układów mikroprocesowych oraz środowiska MS Windows®. Specjalizuje się w pisaniu oprogramowania dla PLC, mikro-kontrolerów oraz MS Windows® w C, C++, Delphi, CoDeSys: magistrala CAN, CANopen®, J1939, oraz w projektowaniu stosów CANopen® i sterowników dla mikro-kontrolerów CAN jak również tworzeniu oprogramowania diagnostycznego, konfiguracyjnego i wizualizacyjnego CAN dla środowiska MS Windows®. Specjalizacja: Systemy sterowania i wizualizacji (CODESYS). Wykształcenie: dr inż.

## 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