



EMT-SYSTEMS
Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością
★★★★★ 4,6 / 5
3 244 oceny

Szkolenie: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1500 w TIA Portal – poziom 2 (TIA1500-2)

Numer usługi 2026/08/12/5274/3742494

📍 Gliwice
🏢 Usługa szkoleniowa
📄 stacjonarna
👥 Zajęcia grupowe
🕒 35:00 h
📅 28.09.2026 do 02.10.2026

3 530,10 PLN brutto
2 870,00 PLN netto
100,86 PLN brutto/h
82,00 PLN netto/h
333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest adresowane do:

- automatyków, programistów
- osób znających sterowniki S7-1500 oraz programowane w klasycznym STEP 7 na poziomie podstawowym, które chcą poszerzyć swoją wiedzę z zakresu programowania sterowników S7-1500.

Wymagania wstępne:

Ukończenie kursu TIA1500-1: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1500 w TIA Portal – poziom 1 lub umiejętności na tym poziomie.

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.

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

12

Data zakończenia rekrutacji

25-09-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie zaawansowane przygotowujące do samodzielnej pracy w zakresie tworzenia programów w oparciu o graficzne języki programowania – LAD oraz SFC, analizowanie przyczyn awarii występujących w sterownikach PLC, tworzenie programów odpowiedzialnych za kontrolę przemysłowych urządzeń, takich jak przemienniki częstotliwości czy regulatory ciśnienia.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje Siemens SIMATIC S7-1500 w TIA Portal na poziomie 2	stosuje podstawowe zasady tworzenia sekwencji w języku GRAPH	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	analizuje możliwości pracy z projektem w TIA Portal	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	tworzy proste wizualizacje WinCC Unified	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie rozwiązuje elementarne problemy spotykane w programowaniu sterowników logicznych PLC Siemens SIMATIC S7-1500 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 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 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 z punktu widzenia regionalnych/lokalnych specjalizacji dla Śląska (RIS, PRT) przykładowo z obszaru technologicznego: Przemysł maszynowy i motoryzacyjny (7.1. Automatyka przemysłowa, zautomatyzowane linie produkcyjne)

Zakres tematyczny

Program usługi obejmuje 35 godzin zegarowych

Dzień 1: 6 godzin zegarowych i 1 minuta zegarowa

Dzień 2: 8 godzin zegarowych

Dzień 3: 8 godzin zegarowych

Dzień 4: 8 godzin zegarowych

Dzień 5: 4 godziny zegarowe i 59 minut zegarowych

Czas trwania zajęć teoretycznych: 10 h, czas trwania zajęć praktycznych: 25 h.

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.

PROGRAM:

Dzień 1	1. Nowy projekt i pełna konfiguracja sprzętowa PLC 2. Sygnały analogowe, konfiguracja sprzętowa modułów AI/AQ 3. Operacje zmiennoprzecinkowe 4. Uniwersalne tworzenie programów – wykorzystanie zmiennych lokalnych 5. Zakładka Testing – narzędzia Call environment, Call hierarchy
Dzień 2	1. Bloki funkcyjne FB 2. Praca z blokami danych DB 3. Zarządzanie pamięcią podtrzymania – obszar Retain 4. Wgrywanie bez konieczności re-inicjalizacji bloku danych DB 5. Praca ze strukturami – zmienne Struct, PLC Data Types 6. Wykorzystanie struktur PLC Data Types w interfejsie FC/FB 7. Praca z tablicami Array – funkcje MOVE_BLK, FILL_BLK 8. Operacje logiczne na słowach 9. Pojęcia przesuwania i rotacji
Dzień 3	1. Praca z projektem w TIA Portal 2. Porównanie dwóch projektów – offline/online 3. Porównanie dwóch projektów – offline/offline 4. Diagnostyka PLC 5. Narzędzia Call structure, Dependency structure 6. Wykorzystanie filtrowania w Cross-references 7. Praca z projektem diagnostycznym 8. Zegar czasu rzeczywistego

Dzień 4	1. Aplikacje WinCC Unified – web server CPU 2. Tworzenie prostych wizualizacji WinCC Unified 3. Obsługa zmiennych tekstowych String 4. Bloki organizacyjne OB 5. Zastosowanie bloku przerw cyklicznych OB30 Cyclic Interrupt 6. Zastosowanie bloku rozruchowego OB100 Startup
Dzień 5	1. Zabezpieczenia programu i sterownika PLC 2. Wykresy Traces – automatyczne nagrywanie wykresów na kartę pamięci SMC 3. Wprowadzenie do języka GRAPH 4. Zasady tworzenia sekwencji w języku GRAPH 5. Kontrola sekwensera – narzędzia z zakładki Sequence Control 6. Rozgałęzienia alternatywne i równegłe w języku GRAPH 7. Tryb ręczny, automatyczny i półautomatyczny sekwensera 8. Migracja i archiwizacja projektu 9. Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi

Ukończenie kursu TIA1500-1: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1500 w TIA Portal – poziom 1 lub umiejętności na tym poziomie.

Warunki organizacyjne:

EMT-Systems Sp. zo.o. dysponuje nowoczesnym sprzętem opartym o urządzenia w wykonaniach przemysłowych dostarczone przez uznanych producentów. Każdy z kursantów ma również do dyspozycji indywidualne stanowisko komputerowe (laptop) z specjalistycznym oprogramowaniem.

W trakcie szkolenia TIA1500-2 dostępne są urządzenia: Sterownik Siemens SIMATIC S7-1500, z zadajnikiem zawierającym:

- 8 przycisków zadających sygnały wejściowe
- potencjometr regulujący zakres napięcia wejścia analogowego
- wyświetlacze wartości napięcia wejścia oraz wyjścia analogowego

Stanowisko wykonawcze:

- układ przygotowania powietrza
- wyspę zaworową z 2 zaworami elektropneumatycznymi
- dwa siłowniki pneumatyczne dwustronnego działania
- czujniki kontaktronowe informujące o stanie położenia skrajnych siłowników
- regulator proporcjonalny
- silnik krokowy oraz enkoder inkrementalny
- czujnik temperatury PT100 z przetwornikiem 0-10V
- przemiennik częstotliwości z silnikiem serwo

Oprogramowanie

SIEMENS TIA Portal V17 to kolejna odsłona zintegrowanego środowiska projektowego, które wspomaga rozwiązywanie zadań inżynierskich poprzez zawarcie wszystkich niezbędnych pakietów oprogramowania w jednym miejscu:

- STEP7 do programowania sterowników PLC,
- WinCC do tworzenia wizualizacji na panele operatorskie HMI oraz systemy SCADA,
- STEP7 Safety do przygotowania programu bezpieczeństwa,
- Startdrive do obsługi jednostek napędowych serii SINAMICS,
- Oraz wiele innych, takich jak SiVArC czy TestSuite.

Najnowsza wersja oprogramowania to kolejne usprawnienia pracy w środowisku, rozbudowa narzędzi projektowych oraz diagnostycznych, pakiet nowych funkcji systemowych, a także zmiany w obiektach technologicznych. Jedną z największych nowości są nowe języki programowania sterowników PLC. Do znanego już grona:

- Ladder Diagram (LAD)
- Function Block Diagram (FBD)
- Programming Sequence Control (GRAPH)
- Structured Control Language (SCL)
- Statement List (STL)

Dołączają dwa kolejne języki:

- Cause Effect Matrix (CEM)
- Continuous Function Chart (CFC)

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 34

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 34 Nowy projekt i pełna konfiguracja sprzętowa PLC, Sygnały analogowe, konfiguracja sprzętowa modułów AI/AQ	Zajęcia	Adam Cimerman	28-09-2026	09:59	10:45	00:46
2 z 34 -	Przerwa	-	28-09-2026	10:45	11:00	00:15
3 z 34 Operacje zmiennoprzecinkowe	Zajęcia	Adam Cimerman	28-09-2026	11:00	12:30	01:30
4 z 34 -	Przerwa	-	28-09-2026	12:30	13:00	00:30
5 z 34 Uniwersalne tworzenie programów – wykorzystanie zmiennych lokalnych	Zajęcia	Adam Cimerman	28-09-2026	13:00	14:00	01:00
6 z 34 -	Przerwa	-	28-09-2026	14:00	14:15	00:15
7 z 34 Zakładka Testing – narzędzia Call environment, Call hierarchy	Zajęcia	Adam Cimerman	28-09-2026	14:15	16:00	01:45
8 z 34 Bloki funkcyjne FB, Praca z blokami danych DB	Zajęcia	Adam Cimerman	29-09-2026	08:00	09:30	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 34 -	Przerwa	-	29-09-2026	09:30	09:45	00:15
10 z 34 Zarządzanie pamięcią podtrzymania – obszar Retain, Wgrywanie bez konieczności re-inicjalizacji bloku danych DB	Zajęcia	Adam Cimerman	29-09-2026	09:45	11:45	02:00
11 z 34 -	Przerwa	-	29-09-2026	11:45	12:15	00:30
12 z 34 Praca ze strukturami – zmienne Struct, PLC Data Types, Wykorzystanie struktur PLC Data Types w interfejsie FC/FB	Zajęcia	Adam Cimerman	29-09-2026	12:15	14:00	01:45
13 z 34 -	Przerwa	-	29-09-2026	14:00	14:15	00:15
14 z 34 Praca z tablicami Array – funkcje MOVE_BLK, FILL_BLK, Operacje logiczne na słowach, Pojęcia przesuwania i rotacji	Zajęcia	Adam Cimerman	29-09-2026	14:15	16:00	01:45
15 z 34 Praca z projektem w TIA Portal, Porównanie dwóch projektów – offline/online	Zajęcia	Adam Cimerman	30-09-2026	08:00	09:30	01:30
16 z 34 -	Przerwa	-	30-09-2026	09:30	09:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 34 Porównanie dwóch projektów – offline/offline, Diagnostyka PLC	Zajęcia	Adam Cimerman	30-09-2026	09:45	11:45	02:00
18 z 34 -	Przerwa	-	30-09-2026	11:45	12:15	00:30
19 z 34 Narzędzia Call structure, Dependency structure, Wykorzystanie filtrowania w Cross-references	Zajęcia	Adam Cimerman	30-09-2026	12:15	14:00	01:45
20 z 34 -	Przerwa	-	30-09-2026	14:00	14:15	00:15
21 z 34 Praca z projektem diagnostycznym, Zegar czasu rzeczywistego	Zajęcia	Adam Cimerman	30-09-2026	14:15	16:00	01:45
22 z 34 Aplikacje WinCC Unified – web server CPU, Tworzenie prostych wizualizacji WinCC Unified	Zajęcia	Adam Cimerman	01-10-2026	08:00	09:30	01:30
23 z 34 -	Przerwa	-	01-10-2026	09:30	09:45	00:15
24 z 34 Obsługa zmiennych tekstowych String, Bloki organizacyjne OB.	Zajęcia	Adam Cimerman	01-10-2026	09:45	11:45	02:00
25 z 34 -	Przerwa	-	01-10-2026	11:45	12:15	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
26 z 34 Zastosowanie bloku przerw cyklicznych OB30 Cyclic Interrupt	Zajęcia	Adam Cimerman	01-10-2026	12:15	14:00	01:45
27 z 34 -	Przerwa	-	01-10-2026	14:00	14:15	00:15
28 z 34 Zastosowanie bloku rozruchowego OB100 Startup	Zajęcia	Adam Cimerman	01-10-2026	14:15	16:00	01:45
29 z 34 Zabezpieczenia programu i sterownika PLC, Wykresy Traces – automatyczne nagrywanie wykresów na kartę pamięci SMC, Wprowadzenie do języka GRAPH	Zajęcia	Adam Cimerman	02-10-2026	08:00	09:30	01:30
30 z 34 -	Przerwa	-	02-10-2026	09:30	09:45	00:15
31 z 34 Zasady tworzenia sekwencji w języku GRAPH, Kontrola sekwensera – narzędzia z zakładki Sequence Control, Rozgałęzienia alternatywne i równoległe w języku GRAPH	Zajęcia	Adam Cimerman	02-10-2026	09:45	11:45	02:00
32 z 34 -	Przerwa	-	02-10-2026	11:45	12:00	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
33 z 34 Tryb ręczny, automatyczny i półautomatyczny sekwensera, Migracja i archiwizacja projektu	Zajęcia	Adam Cimerman	02-10-2026	12:00	12:45	00:45
34 z 34 -	Walidacja	Adam Cimerman	02-10-2026	12:45	12:59	00:14

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	35:00
w tym suma godzin zajęć	30:16
w tym suma godzin walidacji	00:14
w tym suma przerw	04:30
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	40:30

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 2024 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	3 530,10 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 870,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto

100,86 PLN

Koszt osobogodziny netto

82,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin

Liczba godzin

Liczba godzin zegarowych usługi

35:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Adam Cimerman

Specjalista z dziedziny Systemy sterowania i wizualizacji, dedykowany prowadzący z zakresu Programowanie PLC. W EMT-Systems posiada 2-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Programista systemów sterowania – programowanie offline i online sterowników PLC oraz paneli operatorskich. Posiada doświadczenie w programowaniu sterowników PLC, które zdobył pracując w zakładach przemysłowych realizując liczne projekty. Posiada półroczne doświadczenie w prowadzeniu szkoleń z zakresu programowania PLC. Z zakresu programowania PLC przeprowadził ponad 25 szkoleń. Specjalizacja: Systemy sterowania i wizualizacji (Programowanie PLC). Wykształcenie: mgr 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).

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

zwolnienia jest dostarczenie do firmy szkoleniowej stosownego oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem. W innej sytuacji należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Została podpisana umowa z WUP Kraków.

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój.

Poczęstunek kawowy i obiadowy nie jest wliczony w cenę kursu.

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