



Szkolenie: Siemens Sinamics G120 w TIA Portal – konfiguracja, uruchomienie, diagnostyka (TNS1-TIA)

Numer usługi 2026/02/05/5274/3310574

3 431,70 PLN brutto
2 790,00 PLN netto
110,70 PLN brutto/h
90,00 PLN netto/h
250,00 PLN cena rynkowa ⓘ

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 001 ocen

📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 31 h

📅 10.03.2026 do 13.03.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

Grupa docelowa usługi

Szkolenie adresowane do:

- pracowników utrzymania ruchu,
- kadry przeprowadzającej uruchomienie instalacji,
- wszystkich zainteresowanych nowoczesnymi technikami napędowymi.

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 TIA1500-2: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-1500 w TIA Portal – kurs zaawansowany lub TIA1200-2: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1200 w TIA Portal – poziom 2 lub umiejętności na tym poziomie

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

09-03-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej realizacji zadań związanych z konfiguracją przekształtników SINAMICS G120 w środowisku TIA Portal, wykorzystaniem oprogramowania SINAMICS Startdrive w połączeniu ze sterownikiem S71500, doбором i diagnostyką układów złożonych z przemiennika częstotliwości SINAMICS G i silnika elektrycznego, jak również analizą diagnostyczną i serwisowaniem napędów elektrycznych SINAMICS G.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Konfiguruje, uruchamia i wykonuje diagnostykę Siemens Sinamics G120 w TIA Portal	definiuje napędy Siemens SINAMICS G	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	definiuje metody doboru i diagnostyki układów złożonych z przemiennika częstotliwości SINAMICS G i silnika elektrycznego	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wykorzystuje oprogramowanie SINAMICS Startdrive w połączeniu ze sterownikiem S7-1500	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie i odpowiedzialnie podchodzi do pracy z napędami elektrycznymi SINAMICS G 120 przestrzegając zasad bezpieczeństwa.	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 na komputerze w sali szkoleniowej EMT-Systems.

Zakres tematyczny

Program usługi obejmuje 31 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min) Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 7 godzin dydaktycznych

Dzień 2: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 3: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 4: 8 godzin dydaktycznych

Część teoretyczna trwa: 9 godzin dydaktycznych

Część praktyczna trwa: 22 godziny dydaktyczne

Program szkolenia:

Dzień 1	• Podstawowe informacje o przekształtnikach częstotliwości i silnikach firmy Siemens • Elektryczne właściwości napędów • Przygotowanie projektu dla sterownika PLC • Przygotowanie napędu do pracy w sieci Profinet IO i Profibus DP
Dzień 2	• Konfiguracja napędu pod kątem wymiany danych ze sterownikiem PLC, testowe uruchomienie napędu, optymalizacja napędu • Sterowanie napędem przy pomocy funkcji przygotowanej przez użytkownika • Odczyt i modyfikacja wybranych parametrów przekształtnika za pośrednictwem mechanizmu PKW

Dzień 3	- Wykorzystanie dedykowanej biblioteki do sterowania napędami, dostarczanej wraz z oprogramowaniem SINAMICS Startdrive - Inne metody sterowania napędami (np. poprzez we/wy cyfrowe i analogowe) - Diagnostyka napędów z wykorzystaniem oprogramowania SINAMICS Startdrive (okna diagnostyczne, przebiegi czasowe Trace)
Dzień 4	- Konfiguracja napędu przy pomocy paneli lokalnych BOP i IOP - Różne zestawy parametrów napędowych - CDS/DDS - Wulne bloki funkcyjne - Free Modules - Konfiguracja osi napędowych i wykorzystanie bloków związanych z funkcjami technologicznymi sterownika S71500 do sterowania napędami - Wbudowane funkcje bezpieczeństwa w napędach Sinamics G (na przykładzie STO, SS1, SBC) - Realizacja trybu pozycjonowania – Basic Positioner - Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi:

Ukończenie kursu TIA1500-2: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-1500 w TIA Portal – kurs zaawansowany lub TIA1200-2: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1200 w TIA Portal – poziom 2 lub umiejętności na tym poziomie

Warunki organizacyjne:

Stanowiska dla kursantów zostały specjalistycznie wyposażone. Indywidualna praca Uczestników to dla nas priorytet, dlatego zapewniamy każdej osobie szkolonej w pełni wyposażone stanowisko szkoleniowe na wyłączność.

Wszystkie miejsca pracy wyposażone są w laptop z oprogramowaniem, sterownik Simatic S71500 połączony z nowatorskim stanowiskiem wykonawczym, zawierającym m.in. przetwornicę G120, silnik oraz enkoder do funkcji pozycjonowania.

PRZKSZTAŁTNIK Siemens SINAMICS G120

Kursanci mają do dyspozycji indywidualne stanowiska oparte o przekształtnik częstotliwości Siemens SINAMICS G120. Stanowisko składa się z następujących elementów:

- Falownik SINAMICS G120 z najwyższym modelem jednostki centralnej CU250S-2 (możliwość podłączenia enkodera, pozycjonowanie, bogate funkcje bezpieczeństwa).
- Silnik asynchroniczny.
- Enkoder inkrementalny.
- Hamulec i sygnalizatory stanu wyjść cyfrowych oraz analogowych.
- Zadajnik sygnałów cyfrowych i analogowych do sterowania lokalnego.

Parametry silników elektrycznych Siemens:

- zasilanie: 50 Hz, 230/400 V
- moc: 0,12 kW
- obroty 1350/min

STEROWNIKI Siemens SIMATIC S7-1516F PN/DP wraz z kartami wejść/wyjść:

Każdy Uczestnik szkolenia ma do dyspozycji indywidualne stanowisko przeznaczone do nauki zadań i rozwiązań przemysłowych opartych o zastosowanie sterownika Siemens S7-1516F PN/PD. Stanowisko szkoleniowe składa się ze sterownika wyposażonego w moduły wejść/wyjść cyfrowych i analogowych połączonych z symulatorem sygnałów cyfrowych i analogowych wejściowych oraz wyjściowych.

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)

Warto zaznaczyć, że nowy język CFC jest dostępny wyłącznie dla sterowników SIMATIC S7-1500 (podobnie, jak w przypadku języków STL oraz GRAPH).

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 28

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 28 Podstawowe informacje o przekształtnikach częstotliwości i silnikach firmy Siemens	Andrzej Kasprzycki	10-03-2026	09:00	10:30	01:30
2 z 28 Przerwa kawowa	Andrzej Kasprzycki	10-03-2026	10:30	11:00	00:30
3 z 28 Elektryczne właściwości napędów	Andrzej Kasprzycki	10-03-2026	11:00	12:30	01:30
4 z 28 Przerwa obiadowa	Andrzej Kasprzycki	10-03-2026	12:30	13:30	01:00
5 z 28 Przygotowanie projektu dla sterownika PLC	Andrzej Kasprzycki	10-03-2026	13:30	15:00	01:30
6 z 28 Przerwa kawowa	Andrzej Kasprzycki	10-03-2026	15:00	15:15	00:15
7 z 28 Przygotowanie napędu do pracy w sieci Profinet IO i Profibus DP	Andrzej Kasprzycki	10-03-2026	15:15	16:00	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 28 Konfiguracja napędu pod kątem wymiany danych ze sterownikiem PLC, testowe uruchomienie napędu, optymalizacja napędu	Andrzej Kasprzycki	11-03-2026	08:00	09:30	01:30
9 z 28 Przerwa kawowa	Andrzej Kasprzycki	11-03-2026	09:30	10:00	00:30
10 z 28 Sterowanie napędem przy pomocy funkcji przygotowanej przez użytkownika	Andrzej Kasprzycki	11-03-2026	10:00	11:30	01:30
11 z 28 Przerwa obiadowa	Andrzej Kasprzycki	11-03-2026	11:30	12:30	01:00
12 z 28 Odczyt i modyfikacja wybranych parametrów przekształtnika za pośrednictwem mechanizmu PKW	Andrzej Kasprzycki	11-03-2026	12:30	14:00	01:30
13 z 28 Przerwa kawowa	Andrzej Kasprzycki	11-03-2026	14:00	14:30	00:30
14 z 28 Odczyt i modyfikacja wybranych parametrów przekształtnika za pośrednictwem mechanizmu PKW c.d.	Andrzej Kasprzycki	11-03-2026	14:30	16:00	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
15 z 28 Wykorzystanie dedykowanej biblioteki do sterowania napędami, dostarczanej wraz z oprogramowaniem SINAMICS Startdrive	Andrzej Kasprzycki	12-03-2026	08:00	09:30	01:30
16 z 28 Przerwa kawowa	Andrzej Kasprzycki	12-03-2026	09:30	10:00	00:30
17 z 28 Inne metody sterowania napędami (np. poprzez we/wy cyfrowe i analogowe)	Andrzej Kasprzycki	12-03-2026	10:00	11:30	01:30
18 z 28 Przerwa obiadowa	Andrzej Kasprzycki	12-03-2026	11:30	12:30	01:00
19 z 28 Diagnostyka napędów z wykorzystaniem oprogramowania SINAMICS Startdrive (okna diagnostyczne, przebiegi czasowe Trace)	Andrzej Kasprzycki	12-03-2026	12:30	14:00	01:30
20 z 28 Przerwa kawowa	Andrzej Kasprzycki	12-03-2026	14:00	14:30	00:30
21 z 28 Diagnostyka napędów z wykorzystaniem oprogramowania SINAMICS Startdrive (okna diagnostyczne, przebiegi czasowe Trace) c.d.	Andrzej Kasprzycki	12-03-2026	14:30	16:00	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
22 z 28 Konfiguracja napędu przy pomocy paneli lokalnych BOP i IOP. Różne zestawy parametrów napędowych - CDS/DDS	Andrzej Kasprzycki	13-03-2026	08:00	09:30	01:30
23 z 28 Przerwa kawowa	Andrzej Kasprzycki	13-03-2026	09:30	10:00	00:30
24 z 28 Wolne bloki funkcyjne - Free Modules. Konfiguracja osi napędowych i wykorzystanie bloków związanych z funkcjami technologicznym i sterownika S71500 do sterowania napędami	Andrzej Kasprzycki	13-03-2026	10:00	11:30	01:30
25 z 28 Przerwa obiadowa	Andrzej Kasprzycki	13-03-2026	11:30	12:30	01:00
26 z 28 Wbudowane funkcje bezpieczeństwa w napędach Sinamics G (na przykładzie STO, SS1, SBC). Realizacja trybu pozycjonowania – Basic Positioner	Andrzej Kasprzycki	13-03-2026	12:30	15:15	02:45
27 z 28 Przerwa kawowa	Andrzej Kasprzycki	13-03-2026	15:15	15:45	00:30
28 z 28 Walidacja - test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie	Andrzej Kasprzycki	13-03-2026	15:45	16:00	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 431,70 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 790,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	110,70 PLN
Koszt osobogodziny netto	90,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Andrzej Kasprzycki

Specjalista z dziedziny Systemy sterowania i wizualizacji, dedykowany prowadzący z zakresu Programowanie PLC. W EMT-Systems posiada 14-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat do nadal z zakresu Programowanie PLC przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 139. Programista PLC oraz SCADA, który ma za sobą wiele kompleksowych projektów oraz modernizacji systemów automatyki. Specjalizuje się w produktach i systemach firmy SIEMENS m.in.: Simatic S7 300/400, Simatic STEP 7, TIA Portal, ProTool, PCS7, WinCC Flexible, WinCC, WinCC Professional, Micromaster i napędów Sinamics S,G. Przeprowadził setki szkoleń/wykładów z dziedziny systemów sterowania i wizualizacji o różnym stopniu zaawansowania. Specjalizacja: Systemy sterowania i wizualizacji (Programowanie PLC).
Wykształcenie: mgr inż.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje skrypt szkoleniowy, notes i 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