



Szkolenie: Siemens Sinamics G120 (TNS1)

Numer usługi 2026/03/12/5274/3401059

3 431,70 PLN brutto

2 790,00 PLN netto

110,70 PLN brutto/h

90,00 PLN netto/h

333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 112 ocen

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 31:00 h

📅 22.09.2026 do 25.09.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

Grupa docelowa usługi

Szkolenie adresowane do pracowników:

- utrzymania ruchu,
- kadry przeprowadzającej uruchomienia 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 PLC2: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-300/400 – kurs zaawansowany lub umiejętności na tym poziomie

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

18-09-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

31

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do realizacji samodzielnych zadań związanych z parametryzacją i uruchamianiem napędów Sinamics G, doboru i diagnostyką układów złożonych z przemiennika częstotliwości SINAMICS G i silnika elektrycznego, jak również analizą diagnostyczną i serwisowaniem napędów elektrycznych SINAMICS G. Szkolenie potwierdza również znajomość budowy silnika elektrycznego, budowy i funkcjonowania przemiennika Sinamics G oraz trybów pracy i sposobów sterowania napędem Sinamics G.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Posiada wiedzę i umiejętności związane z napędami Siemens SINAMICS G	wykorzystuje metody doboru układów złożonych z przemiennika częstotliwości SINAMICS G i silnika elektrycznego	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	diagnozuje układy złożone z przemiennika częstotliwości SINAMICS G i silnika elektrycznego	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wykazuje wiedzę i umiejętności z zakresu analizy diagnostycznej i serwisowania napędów elektrycznych SINAMICS G	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie i odpowiedzialnie podchodzi do pracy na zajmowanym stanowisku	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

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:

- **Podstawowe informacje o przekształtnikach częstotliwości:** produkty wycofywane z produkcji
 - przekształtniki do nowych zastosowań
 - oprogramowanie konfiguracyjne
- **Elektryczne właściwości napędów:** działanie silnika prądu przemiennego
 - sposoby łączenia silników
 - tabliczka znamionowa silnika
 - sterowanie silnikiem z przekształtnika
- **Pierwsza konfiguracja napędu:** podłączenie przekształtnika przy pomocy USB
 - konfiguracja napędu online
 - konfiguracja bez podłączonego napędu - offline

- podstawowe funkcje oprogramowania Starter
- **Przygotowanie projektu dla sterownika PLC** konfiguracja projektu sterownika PLC
- podstawowe informacje o tworzeniu aplikacji dla sterownika wykorzystywanego do sterowania napędem
- **Podstawowe sterowanie napędem za pośrednictwem sieci Profibus DP:** struktura ramki komunikacyjnej
- tworzenie funkcji FB sterującej napędem z poziomu sieci Profibus DP
- **Różne metody połączenia z napędem do celów konfiguracyjnych:** podłączenie przekształtnika przy pomocy USB
- podłączenie przekształtnika przy pomocy routingu Ethernet / Profibus DP
- podłączenie przekształtnika przy pomocy Profibus DP
- **Zaawansowane sterowanie napędem za pośrednictwem sieci Profibus DP:** tworzenie funkcji sterującej napędem z poziomu sieci Profibus DP wykorzystującej bardziej rozbudowane ramki komunikacyjne
- obsługa błędów w PLC związanych z działaniem sieci Profibus DP
- edycja parametrów napędu z poziomu aplikacji po stronie PLC
- **Praca napędu w sieci Profinet:** konfiguracja napędu w sieci Profinet IO
- omówienie różnic w stosunku do sterowania za pośrednictwem Profibus DP
- **Inne metody sterowania napędami:** załączenie / wyłączenie napędu z wejść cyfrowych
- zadawanie binarne prędkości obrotowej poprzez wejścia cyfrowe
- zadawanie prędkości poprzez wejście analogowe
- zadawanie prędkości poprzez przyciski niestabilne - tzw. MOP
- wykorzystanie wyjść cyfrowych oraz analogowych
- **Diagnostyka napędów:** aktualne informacje o pracy napędu
- historyczne informacje z bufora błędów
- informacje diagnostyczne dotyczące pracy napędu
- testowe uruchomienie napędu
- dostęp do helpów i dokumentacji
- rodzaje błędów
- tablica parametrów - Expert List
- tabele obserwacji parametrów w formie tabeli VAT po stronie napędu
- opcja Trace - wykresy zmian rejestrowane w pamięci napędu
- **Lokalne panele obsługi napędów:** wykorzystanie panela BOP i IOP do konfiguracji oraz diagnostyki napędów
- wgranie języka polskiego do panela IOP
- backup parametrów przekształtnika za pośrednictwem panela oraz karty pamięci
- **Różne zestawy danych napędowych - CDS/DDS:** różne zestawy danych sterujących - CDS (Command Data Set)
- różne zestawy danych napędowych - DDS (Drive Data Set)
- konfiguracja napędu z dwoma zestawami danych (jeden dla sterownika lokalnego, drugi dla zdalnego)
- omówienie technologii BICO (Binector Connector Technology)
- **Wolne bloki funkcyjne - Free Modules:** zapis logiki realizowanej bezpośrednio w napędzie
- napęd jako niezależny element systemu sterowania
- **Funkcje rozszerzające możliwości napędu:** różne możliwości sterowania napędem - U/f, Vector bez enkodera, z enkoderem, serwo
- różne metody hamowania silnika - hamowanie dynamiczne, mieszane, za pośrednictwem hamulca mechanicznego
- lotny start, buforowanie kinetyczne
- kształtowanie charakterystyki pracy silnika
- wbudowany regulator technologiczny PID
- funkcje związane z pozycjonowaniem - Basic Positioner
- **Wbudowane funkcje bezpieczeństwa:** różne metody rozwiązania systemu bezpieczeństwa maszyn
- bezpieczeństwo funkcjonalne wbudowane w napęd
- różne możliwości realizacji funkcji bezpieczeństwa w napędach STO (Safe Torque OFF), SS1 (Safe STOP 1), SS2 (Safe STOP2), SOS (Safe Operational Stop), SLS (Safe Limited Speed), SDI (Safe Direction), SSM (Safe Speed Monitor)
- Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi: Ukończenie kursu PLC2: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-300/400 – kurs zaawansowany lub umiejętności na tym poziomie

Warunki organizacyjne: 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 S7 300 połączony z innowatorskim stanowiskiem wykonawczym, zawierającym m.in. przetwornicę G120, silnik oraz enkoder do funkcji pozycjonowania.

Stanowisko szkoleniowe każdego uczestnika zawiera:

- **Sterownik SIEMENS SIMATIC S7-314C PN/DP, posiadający:** 24 wejścia cyfrowe
- 16 wyjść cyfrowych
- 5 wejść analogowych
- 2 wyjścia analogowe

- Interfejs PROFIBus DP lub PROFINet
- **Połączony siecią przemysłową z napędem zawierającym:**Falownik z rodziny SINAMICS G120
- 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
- prąd: 0,73/0,42 A

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	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: 0

Brak wyników.

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