

BECKHOFF

BECKHOFF
AUTOMATION
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,5 / 5

6 ocen

TR1531PL Szkolenie TwinCAT3 PLC Extended

Numer usługi 2026/05/21/197378/3576025

📍 Wrocław
🏢 Usługa szkoleniowa
📄 stacjonarna
👥 Zajęcia grupowe
🕒 34:00 h
📅 17.08.2026 do 21.08.2026

4 551,00 PLN brutto
3 700,00 PLN netto
133,85 PLN brutto/h
108,82 PLN netto/h
333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Automatyka i robotyka
Grupa docelowa usługi	Szkolenie przeznaczone dla osób tworzących własne aplikacje PLC bądź edytujących istniejące. Przeznaczone jest ono przede wszystkim dla nowych użytkowników systemu Beckhoff, nieposiadających doświadczenia w programowaniu, jak i również dla uczestników, którzy mają pewne doświadczenie w programowaniu, ale chcą usystematyzować wiedzę dotyczącą jego podstaw.
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	17-07-2026
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

Usługa przygotowuje uczestnika do tworzenia, konfigurowania i diagnozowania aplikacji PLC w środowisku TwinCAT 3 z wykorzystaniem sterowników Beckhoff, w tym konfiguracji wejść i wyjść, programowania w wybranych językach, obsługi komunikacji, diagnostyki magistrali EtherCAT oraz tworzenia kopii zapasowej projektu i systemu

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik tworzy konfigurację sprzętową, program PLC i dodatkowe funkcje komunikacyjne oraz diagnostykę.	Tworzy projekt zawierający niezbędne elementy	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Konfiguruje wejścia/wyjścia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Konfiguruje funkcje komunikacyjne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wykonuje konfiguracje i diagnostykę magistrali EtherCAT	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik samodzielnie tworzy bazową, ale w wielu wypadkach wystarczającą aplikację PLC.	Wykonuje zadania programistyczne przygotowane przez Prowadzącego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Tworzy kopie zapasowe	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

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 rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Zakres tematyczny:

- System TwinCAT 3
- Połączenie ze sterownikiem, konfiguracja wejść/wyjść
- Podstawy programowania w języku CFC
- Podstawy programowania w języku ST

- Archiwizacja danych w pliku (język FBD)
- Tablice, struktury, zmienne typu enum
- Diagnostyka urządzeń
- Diagnostyka program PLC
- TwinCAT ScopeView
- Licencjonowanie i funkcje dodatkowe
- Obsługa pamięci nieulotnej
- TwinCAT 3 Real-Time i aplikacje wielowątkowe
- Protokoły komunikacyjne
- Bazy danych (TwinCAT 3 Database Server)
- Tryb symulacji
- Tworzeni kopii zapasowych

Program obejmuje 34 godziny, w tym przerwy

Dzień 1: 7 godzin szkolenia, w tym przerwy

Dzień 2: 7 godzin szkolenia, w tym przerwy

Dzień 3: 7 godzin szkolenia, w tym przerwy

Dzień 4: 7 godzin szkolenia, w tym przerwy

Dzień 5: 6 godzin szkolenia, w tym przerwy

Grupa liczy od 4 do 8 uczestników. Każdy uczestnik ma przydzielone swoje stanowisko szkoleniowe, które zawiera: komputer przemysłowy Beckhoff CX5140 lub C6017 oraz karty rozszerzeń: EL10xx, EL20xx, EL306x, EL400x, EL3214 wraz z czujnikiem temperatury PT1000, EL9185, EK1110

Dodatkowo udostępniany jest laptop z potrzebnym do odbycia szkolenia oprogramowaniem.

Walidacja w formie obserwacji uczestnika odbywa się w ostatni dzień szkolenia i trwa 30min.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 37

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 37 Przedstawienie oferty handlowej	Zajęcia	Dariusz Plewik	17-08-2026	09:00	11:00	02:00
2 z 37 -	Przerwa	-	17-08-2026	11:00	11:15	00:15
3 z 37 System TwinCAT 3	Zajęcia	Adam Szwedor	17-08-2026	11:15	12:30	01:15
4 z 37 -	Przerwa	-	17-08-2026	12:30	13:00	00:30
5 z 37 Połączenie ze sterownikiem, konfiguracja wejść/wyjść	Zajęcia	Adam Szwedor	17-08-2026	13:00	14:30	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 37 -	Przerwa	-	17-08-2026	14:30	14:45	00:15
7 z 37 Podstawy programowania w wybranym języku graficznym	Zajęcia	Adam Szwedor	17-08-2026	14:45	16:00	01:15
8 z 37 Podstawy programowania w języku ST	Zajęcia	Adam Szwedor	18-08-2026	09:00	10:30	01:30
9 z 37 -	Przerwa	-	18-08-2026	10:30	10:45	00:15
10 z 37 Obsługa wielowątkowości	Zajęcia	Adam Szwedor	18-08-2026	10:45	12:30	01:45
11 z 37 -	Przerwa	-	18-08-2026	12:30	13:00	00:30
12 z 37 Archiwizacja danych w pliku (język FBD)	Zajęcia	Adam Szwedor	18-08-2026	13:00	14:45	01:45
13 z 37 -	Przerwa	-	18-08-2026	14:45	15:00	00:15
14 z 37 Ćwiczenie programistyczne	Zajęcia	Adam Szwedor	18-08-2026	15:00	16:00	01:00
15 z 37 Tablice, struktury, zmienne typu enum	Zajęcia	Wiktor Domański	19-08-2026	09:00	10:30	01:30
16 z 37 -	Przerwa	-	19-08-2026	10:30	10:45	00:15
17 z 37 Tablice, struktury, zmienne typu enum	Zajęcia	Wiktor Domański	19-08-2026	10:45	12:00	01:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 37 -	Przerwa	-	19-08-2026	12:00	12:30	00:30
19 z 37 Magistrala E-bus (EtherCAT)	Zajęcia	Wiktor Domański	19-08-2026	12:30	14:45	02:15
20 z 37 -	Przerwa	-	19-08-2026	14:45	15:00	00:15
21 z 37 Magistrala K-bus	Zajęcia	Wiktor Domański	19-08-2026	15:00	16:00	01:00
22 z 37 Protokoły komunikacyjne	Zajęcia	Wiktor Domański	20-08-2026	09:00	10:30	01:30
23 z 37 -	Przerwa	-	20-08-2026	10:30	10:45	00:15
24 z 37 Protokoły komunikacyjne	Zajęcia	Wiktor Domański	20-08-2026	10:45	12:00	01:15
25 z 37 Diagnostyka programu PLC oraz urządzeń	Zajęcia	Wiktor Domański	20-08-2026	12:00	12:30	00:30
26 z 37 -	Przerwa	-	20-08-2026	12:30	13:00	00:30
27 z 37 Diagnostyka programu PLC oraz urządzeń	Zajęcia	Wiktor Domański	20-08-2026	13:00	14:00	01:00
28 z 37 -	Przerwa	-	20-08-2026	14:00	14:15	00:15
29 z 37 Zmienne nieulotne	Zajęcia	Wiktor Domański	20-08-2026	14:15	15:00	00:45
30 z 37 Ćwiczenie programistyczne	Zajęcia	Wiktor Domański	20-08-2026	15:00	16:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
31 z 37 Backup projektu i backup systemu	Zajęcia	Wiktor Domański	21-08-2026	09:00	10:00	01:00
32 z 37 -	Przerwa	-	21-08-2026	10:00	10:15	00:15
33 z 37 Bazy danych	Zajęcia	Wiktor Domański	21-08-2026	10:15	11:30	01:15
34 z 37 Licencjonowanie	Zajęcia	Wiktor Domański	21-08-2026	11:30	12:30	01:00
35 z 37 -	Przerwa	-	21-08-2026	12:30	13:15	00:45
36 z 37 Tryb symulacji TwinCAT	Zajęcia	Wiktor Domański	21-08-2026	13:15	14:30	01:15
37 z 37 -	Walidacja	-	21-08-2026	14:30	15:00	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	34:00
w tym suma godzin zajęć	28:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	05:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	38:30

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 z 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	4 551,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 700,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	133,85 PLN
Koszt osobogodziny netto	108,82 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	34:00

Prowadzący

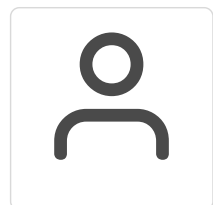
Liczba prowadzących: 3



1 z 3

Wiktor Domański

Jestem inżynierem praktykiem młodego pokolenia. Na co dzień pomagam rozwiązywać wszelkie trudności związane z pisaniem aplikacji w Beckhoffie jednocześnie prowadząc szkolenia z podstaw programowania PLC, pokazując, że pisanie kodu może być łatwe i wydajne. Interesuję się wszelką wiedzą związaną z TwinCAT 3 HMI, IoT oraz Przemysłem 4.0 a w szczególności aplikacjami integrującymi różne systemy sterowania.



2 z 3

Adam Szwedor

Jestem pasjonatem automatyki i robotyki, który z zaangażowaniem zgłębia tematykę Przemysłu 4.0. Na co dzień wspieram klientów w rozwiązywaniu problemów technicznych i szukaniu optymalnych rozwiązań.

Interesuję się programowaniem PLC w środowisku TwinCAT 3, programowaniem obiektowym oraz architekturą oprogramowania. Po godzinach rozwijam własne projekty – zarówno te mniejsze, jak i bardziej złożone – stale doskonaląc swoje umiejętności i szukając nowych wyzwań.



3 z 3

Dariusz Plewik

Od ponad 20 lat jestem związany z automatyką przemysłową. Ukończyłem Automatykę i Robotykę na Wydziale Elektrycznym Politechniki Szczecińskiej. W Beckhoff Automation Polska pełnię funkcję Regionalnego Kierownika Sprzedaży i odpowiadam za region północno-zachodni.

Specjalizuję się w doborze systemów sterowania i napędowych, a na co dzień wspieram klientów OEM, integratorów oraz użytkowników końcowych w realizacji nowoczesnych aplikacji automatyki. Mam również doświadczenie jako mentor w zakresie procesów i narzędzi sprzedażowych

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Na czas szkolenia udostępniamy stanowiska szkoleniowe. Uczestnicy otrzymują notes i długopis.

Istnieje możliwość skorzystania z laptopa szkoleniowego po wcześniejszym zgłoszeniu.

Warunki uczestnictwa

Wymagamy:

- Podstawowej wiedzy z zakresu programowania sterowników PLC.
- Podstawowej umiejętności w posługiwaniu się systemem operacyjnym Windows.
- Uprawnień pozwalających zmieniać ustawienia sieciowe i zabezpieczenia w systemie Windows.

Informacje dodatkowe

Przed zgłoszeniem na szkolenie prosimy o kontakt w celu potwierdzenia dostępności wolnych miejsc. Przeznaczamy 2/8 miejsc dla uczestników zapisujących się przez Bazę Usług Rozwojowych

Beckhoff Automation Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń. W takiej sytuacji zostanie zaproponowany inny możliwy termin realizacji usługi.

Adres

ul. Bierutowska 57b/1

51-317 Wrocław

woj. dolnośląskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Paulina Dawid

E-mail p.dawid@beckhoff.pl

Telefon (+48) 573 001 766