



CNC CAD CAM
ŁUKASZ ŚMIGIEL

★★★★★ 4,9 / 5

22 oceny

"Programowanie sterowników PLC" - certyfikat TUV

Numer usługi 2026/08/17/172930/3750835

📍 Szczecin

🏢 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 56:00 h

📅 10.10.2026 do 08.11.2026

5 100,00 PLN brutto

5 100,00 PLN netto

91,07 PLN brutto/h

91,07 PLN netto/h

166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Mechanika i mechatronika
Identyfikatory projektów	Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe
Grupa docelowa usługi	- osoby rozpoczynające pracę w branży mechatronicznej; - pracownicy zainteresowani przekwalifikowaniem zawodowym; - operatorzy utrzymania ruchu. "Usługa rozwojowa adresowana również dla Uczestników projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe" Z kursu mogą skorzystać również uczestnicy innych projektów.
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	08-10-2026
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

przepisy BHP przy pracy ze sterownikami PLC;
 praca z oprogramowaniami "CADe SIMU" oraz "STEP 7-Micro/WIN";
 programowanie sekwencyjne SFC;
 programowanie drabinkowe LAD;
 programowanie w języku IL;
 programowanie w języku FBD;
 połączenie sterowników PLC z układami automatyki.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
• stosować zasady tworzenia programów w języku GRAFCET do programowania urządzeń programowalnych	• struktura języka GRAFCET • zasada działania GRAFCET • symbole stosowane w GRAFCET • przykłady wykorzystania GRAFCET	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
• stosować zasady tworzenia programów w języku SFC do programowania urządzeń programowalnych	• struktura języka SFC • zasada działania SFC • symbole stosowane w SFC • przykłady wykorzystania SFC • programowanie w języku SFC • programowanie sterowników PLC przy wykorzystaniu języka SFC • ocena poprawności działania programu • modyfikacja programu sterowniczego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
• stosować zasady tworzenia programów w języku drabinkowym do programowania urządzeń programowalnych	• struktura języka drabinkowego • symbole stosowane języku drabinkowym • zasada działania języka drabinkowego • modyfikacja układów sterowania stycznikowo-przełącznikowych do języka drabinkowego • przykłady wykorzystania języka drabinkowego • programowanie w języku drabinkowym • programowanie sterowników PLC przy wykorzystaniu języka drabinkowego • ocena poprawności działania programu • modyfikacja programu sterowniczego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
• stosować zasady tworzenia programów w języku tekstowym do programowania urządzeń programowalnych	• struktura języka tekstowego • funkcje stosowane języku tekstowym • zasada działania języka tekstowego • zasady programowania różnych sterowników PLC • przykłady wykorzystania języka tekstowego • programowanie w języku tekstowym • programowanie sterowników PLC przy wykorzystaniu języka tekstowego • ocena poprawności działania programu • modyfikacja programu sterowniczego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
• interpretować program w języku schematów blokowych do sterowania urządzeniami i systemami mechatronicznymi	• bramki logiczne • symbole stosowane w FBD • struktura języka FBD • przykłady wykorzystania FBD • programowanie w języku FBD • programowanie sterowników PLC przy wykorzystaniu języka FBD • ocena poprawności działania programu • modyfikacja programu sterowniczego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://www.tuv.com/poland/pl/>

Strona internetowa Instytucji Walidującej: <https://www.tuv.com/poland/pl/>

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	TUV Rheinland Polska Sp. z o.o.
Nazwa Podmiotu certyfikującego	TUV Rheinland Polska Sp. z o.o.

Program

Lp.	Zagadnienia realizowane na kursie	Rodzaj zajęć	Ilość godzin
1.	Programowanie sekwencyjne SFC: • struktura języka i zasady programowania w GRAFCET • struktura języka i zasady programowanie w SFC • programowanie sterowników PLC w języku SFC • modyfikacja programów sterowniczych napisanych w języku SFC.	praktyka	16
2.	Programowanie w języku LAD: • struktura języka LD • zasady programowania w języku LD • programowanie sterowników PLC w języku LD • modyfikacja programów sterowniczych napisanych w języku LD.	praktyka	16

3.	Programowanie w języku IL: • instrukcje języka IL; • zasady programowania w języku IL; • programowanie sterowników PLC w języku IL; • modyfikacja programów sterowniczych napisanych w języku IL.	praktyka	16
4.	Programowanie w języku FBD: • instrukcje języka FBD; • zasady programowania w języku FBD; • programowanie sterowników PLC w języku FBD; • modyfikacja programów sterowniczych napisanych w języku FBD.	praktyka	16

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 69

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	10-10-2026	08:00	08:45	00:45
2 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	10-10-2026	08:45	09:30	00:45
3 z 69 -	Przerwa	-	10-10-2026	09:30	09:45	00:15
4 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	10-10-2026	09:45	10:30	00:45
5 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	10-10-2026	10:30	11:15	00:45
6 z 69 -	Przerwa	-	10-10-2026	11:15	11:45	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	10-10-2026	11:45	12:30	00:45
8 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	10-10-2026	12:30	13:15	00:45
9 z 69 -	Przerwa	-	10-10-2026	13:15	13:30	00:15
10 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	10-10-2026	13:30	15:00	01:30
11 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	11-10-2026	08:00	09:30	01:30
12 z 69 -	Przerwa	-	11-10-2026	09:30	09:45	00:15
13 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	11-10-2026	09:45	11:15	01:30
14 z 69 -	Przerwa	-	11-10-2026	11:15	11:45	00:30
15 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	11-10-2026	11:45	13:15	01:30
16 z 69 -	Przerwa	-	11-10-2026	13:15	13:30	00:15
17 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	11-10-2026	13:30	14:15	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 69 Programowanie sekwencyjne SFC.	Zajęcia	Wacław Kuźma	11-10-2026	14:15	15:00	00:45
19 z 69 Programowanie w języku LAD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	17-10-2026	08:00	09:30	01:30
20 z 69 -	Przerwa	-	17-10-2026	09:30	09:45	00:15
21 z 69 Programowanie w języku LAD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	17-10-2026	09:45	11:15	01:30
22 z 69 -	Przerwa	-	17-10-2026	11:15	11:45	00:30
23 z 69 Programowanie w języku LAD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	17-10-2026	11:45	13:15	01:30
24 z 69 -	Przerwa	-	17-10-2026	13:15	13:30	00:15
25 z 69 Programowanie w języku LAD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	17-10-2026	13:30	15:00	01:30
26 z 69 Programowanie w języku LAD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	18-10-2026	08:00	08:45	00:45
27 z 69 Programowanie w języku LAD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	18-10-2026	08:45	09:30	00:45
28 z 69 -	Przerwa	-	18-10-2026	09:30	09:45	00:15
29 z 69 Programowanie w języku LAD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	18-10-2026	09:45	11:15	01:30
30 z 69 -	Przerwa	-	18-10-2026	11:15	11:45	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
31 z 69 Programowanie w języku LAD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	18-10-2026	11:45	13:15	01:30
32 z 69 -	Przerwa	-	18-10-2026	13:15	13:30	00:15
33 z 69 Programowanie w języku LAD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	18-10-2026	13:30	15:00	01:30
34 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	24-10-2026	08:00	09:30	01:30
35 z 69 -	Przerwa	-	24-10-2026	09:30	09:45	00:15
36 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	24-10-2026	09:45	10:30	00:45
37 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	24-10-2026	10:30	11:15	00:45
38 z 69 -	Przerwa	-	24-10-2026	11:15	11:45	00:30
39 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	24-10-2026	11:45	12:30	00:45
40 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	24-10-2026	12:30	13:15	00:45
41 z 69 -	Przerwa	-	24-10-2026	13:15	13:30	00:15
42 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	24-10-2026	13:30	15:00	01:30
43 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	25-10-2026	08:00	09:30	01:30
44 z 69 -	Przerwa	-	25-10-2026	09:30	09:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
45 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	25-10-2026	09:45	10:30	00:45
46 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	25-10-2026	10:30	11:15	00:45
47 z 69 -	Przerwa	-	25-10-2026	11:15	11:45	00:30
48 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	25-10-2026	11:45	12:30	00:45
49 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	25-10-2026	12:30	13:15	00:45
50 z 69 -	Przerwa	-	25-10-2026	13:15	13:30	00:15
51 z 69 Programowanie w języku IL.	Zajęcia	Wacław Kuźma	25-10-2026	13:30	15:00	01:30
52 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	07-11-2026	08:00	09:30	01:30
53 z 69 -	Przerwa	-	07-11-2026	09:30	09:45	00:15
54 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	07-11-2026	09:45	10:30	00:45
55 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	07-11-2026	10:30	11:15	00:45
56 z 69 -	Przerwa	-	07-11-2026	11:15	11:45	00:30
57 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	07-11-2026	11:45	12:30	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
58 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	07-11-2026	12:30	13:15	00:45
59 z 69 -	Przerwa	-	07-11-2026	13:15	13:30	00:15
60 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	07-11-2026	13:30	15:00	01:30
61 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	08-11-2026	08:00	09:30	01:30
62 z 69 -	Przerwa	-	08-11-2026	09:30	09:45	00:15
63 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	08-11-2026	09:45	10:30	00:45
64 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	08-11-2026	10:30	11:15	00:45
65 z 69 -	Przerwa	-	08-11-2026	11:15	11:45	00:30
66 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	08-11-2026	11:45	12:30	00:45
67 z 69 Programowanie w języku FBD.	Zajęcia	Wacław Kuźma	08-11-2026	12:30	13:15	00:45
68 z 69 -	Przerwa	-	08-11-2026	13:15	13:30	00:15
69 z 69 -	Walidacja	-	08-11-2026	13:30	15:00	01:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	56:00

Rodzaj godzin	Liczba godzin
w tym suma godzin zajęć	46:30
w tym suma godzin walidacji	01:30
w tym suma przerw	08:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	64:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 100,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 100,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	91,07 PLN
Koszt osobogodziny netto	91,07 PLN
W tym koszt walidacji brutto	200,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	200,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	400,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	400,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	56:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Wacław Kuźma

1. Od 2006 roku do obecnie – Zachodniopomorskie Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej, nauczyciel przedmiotów zawodowych teoretycznych i praktycznych z zakresu mechatroniki.
2. Od 2006 roku do obecnie - egzaminatore Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Poznaniu w zawodach: elektronik, technik elektronik i mechatronik i technik mechatronik.
3. Współautor dwóch podręczników dopuszczonych do użytku szkolnego przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania i wpisana do wykazu podręczników przeznaczonych do kształcenia w zawodach:
 - „Montaż maszyn i urządzeń elektrycznych. Kwalifikacja E.7.1” Artur Bielawski, Wacław Kuźma, WSiP 2016
 - „Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych część 1. Kwalifikacja EE.05” Artur Bielawski, Wacław Kuźma, WSiP 2017 dla nauki zawodu technik elektryk, elektryk i elektromechanik.
4. Współautor „E-poradnika metodycznego dla nauczycieli do nauki zawodu technik elektryk. Kwalifikacja EE.05” Wacław Kuźma, Joanna Grygiel WSiP 2017.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- notatnik;
- długopis;
- materiały dydaktyczne w formie papierowej.

"Zawarto umowę z WUP w Szczecinie na świadczenie usług rozwojowych z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach Projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe"

Zajęcia są prowadzone w godzinach dydaktycznych, a przerwy wliczają się do harmonogramu kursu.

Warunki uczestnictwa

- ukończone 16 lat,
- minimum ukończona szkoła podstawowa/gimnazjum,

Ubezpieczenie NNW na okres trwania szkolenia.

przeciwwskazania zdrowotne:

- niepoddające się korekcji wady wzroku,
- zaburzenia równowagi,
- choroby neurologiczne powodujące napady utraty przytomności (np. padaczka),
- zaawansowane choroby układu krążenia,
- dysfunkcje uniemożliwiające bezpieczną obsługę manualną.

Informacje dodatkowe

Zajęcia odbywają się w godzinach 08:00 - 15:00.

„Zawarto umowę z Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie na świadczenie usług rozwojowych z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe”.

Adres

ul. Hoża 6

71-699 Szczecin

woj. zachodniopomorskie

Zachodniopomorskie Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej

Budynek: Centrum Kształcenia Zawodowego nr 5

Pracownia 34W

ul. Hoża 6

71-699 Szczecin

Kontakt



ŁUKASZ ŚMIGIEL

E-mail lukaszsmigiel@interia.pl

Telefon (+48) 668 335 767