



CNC CAD CAM
ŁUKASZ ŚMIGIEL

★★★★★ 4,9 / 5

22 oceny

Automatyka - kurs "Montaż układów automatycznej regulacji" - certyfikat TUV

Numer usługi 2026/08/17/172930/3750454

📍 Szczecin

🏢 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 42:00 h

📅 19.09.2026 do 04.10.2026

4 800,00 PLN brutto

4 800,00 PLN netto

114,29 PLN brutto/h

114,29 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	17-09-2026
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

- zasady BHP obowiązujące na stanowisku pracy mechatronika;
- zasady ochrony przeciwporażeniowej na stanowisku pracy;
- schematy sterowania stycznikowo-przełącznikowe;
- funkcje elementów w obwodzie elektropneumatycznym;
- analiza działania układów mechatronicznych;
- dobór elementów obwodu elektropneumatycznego na podstawie schematu sterowania;
- montaż układów elektropneumatycznych zgodnie ze schematem;
- wykonywanie podstawowych pomiarów w obwodach mechatronicznych;

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
– zna i stosuje zasady BHP obowiązujące na stanowisku pracy mechatronika; – zna i stosuje zasady ochrony przeciwporażeniowej na stanowisku pracy; – potrafi czytać schematy sterowania stycznikowo-przełącznikowe; – potrafi określać funkcje elementów w obwodzie elektropneumatycznym; – potrafi analizować działanie układów mechatronicznych; – potrafi rozróżnić i dobrać elementy obwodu elektropneumatycznego na podstawie schematu sterowania; – potrafi zmontować układ elektropneumatyczny zgodnie ze schematem; – potrafi uruchomić układ elektropneumatyczny; – potrafi wykonać podstawowe pomiary w obwodach mechatronicznych; – potrafi samodzielnie rozwiązać proste problemy wynikające z realizacji zadań na stanowisku mechatronika; – potrafi wykryć usterki w układach mechatronicznych;	• definicje i pojęcia stosowane w pneumatyce • pneumatyczne elementy napędowe dla ruchu liniowego i obrotowego • podstawowe rodzaje zaworów • zasady tworzenia schematów pneumatycznych • zawory specjalnych funkcji • funkcje logiczne AND, OR w układach pneumatyki • rodzaje przewodów pneumatycznych • budowa układu pneumatycznego	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

Program

Lp.	Zagadnienia realizowane na kursie	Rodzaj zajęć	Ilość godzin
1.	Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego: • budowa elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i elektropneumatycznych; • działanie układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego; • dobór narzędzi do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i elektropneumatycznych; • montaż i demontaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i elektropneumatycznych; • ocena zgodności montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i elektropneumatycznych z dokumentacją techniczną.	praktyka	16
2.	Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego: • działanie wybranych układów sterowanie elektrycznego i elektronicznych; • dobór elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych do montażu; • dobór narzędzi do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych; • pomiar charakterystycznych wielkości urządzeń elektrycznych i elektronicznych; • montaż i demontaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych.	praktyka	16
3.	Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych: • funkcje i zastosowanie elementów automatyki przemysłowej oraz urządzeń wykonawczych pneumatycznych i elektrycznych; • dobór narzędzi i materiałów do montażu urządzeń automatyki przemysłowej; • montaż urządzeń automatyki zgodnie z dokumentacją techniczną; • uruchamianie układów automatyki przemysłowej.	praktyka	16

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 51

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	19-09-2026	08:00	08:45	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	19-09-2026	08:45	09:30	00:45
3 z 51 -	Przerwa	-	19-09-2026	09:30	09:45	00:15
4 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	19-09-2026	09:45	10:30	00:45
5 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	19-09-2026	10:30	11:15	00:45
6 z 51 -	Przerwa	-	19-09-2026	11:15	11:45	00:30
7 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	19-09-2026	11:45	12:30	00:45
8 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	19-09-2026	12:30	13:15	00:45
9 z 51 -	Przerwa	-	19-09-2026	13:15	13:30	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	19-09-2026	13:30	15:00	01:30
11 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	20-09-2026	08:00	09:30	01:30
12 z 51 -	Przerwa	-	20-09-2026	09:30	09:45	00:15
13 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	20-09-2026	09:45	11:15	01:30
14 z 51 -	Przerwa	-	20-09-2026	11:15	11:45	00:30
15 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	20-09-2026	11:45	13:15	01:30
16 z 51 -	Przerwa	-	20-09-2026	13:15	13:30	00:15
17 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	20-09-2026	13:30	14:15	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 51 Montaż układów sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	20-09-2026	14:15	15:00	00:45
19 z 51 Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	26-09-2026	08:00	09:30	01:30
20 z 51 -	Przerwa	-	26-09-2026	09:30	09:45	00:15
21 z 51 Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	26-09-2026	09:45	11:15	01:30
22 z 51 -	Przerwa	-	26-09-2026	11:15	11:45	00:30
23 z 51 Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	26-09-2026	11:45	13:15	01:30
24 z 51 -	Przerwa	-	26-09-2026	13:15	13:30	00:15
25 z 51 Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	26-09-2026	13:30	15:00	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
26 z 51 Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	27-09-2026	08:00	08:45	00:45
27 z 51 Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	27-09-2026	08:45	09:30	00:45
28 z 51 -	Przerwa	-	27-09-2026	09:30	09:45	00:15
29 z 51 Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	27-09-2026	09:45	11:15	01:30
30 z 51 -	Przerwa	-	27-09-2026	11:15	11:45	00:30
31 z 51 Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	27-09-2026	11:45	13:15	01:30
32 z 51 -	Przerwa	-	27-09-2026	13:15	13:30	00:15
33 z 51 Montaż układów sterowania elektrycznego i elektronicznego.	Zajęcia	Wacław Kuźma	27-09-2026	13:30	15:00	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
34 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	03-10-2026	08:00	09:30	01:30
35 z 51 -	Przerwa	-	03-10-2026	09:30	09:45	00:15
36 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	03-10-2026	09:45	10:30	00:45
37 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	03-10-2026	10:30	11:15	00:45
38 z 51 -	Przerwa	-	03-10-2026	11:15	11:45	00:30
39 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	03-10-2026	11:45	12:30	00:45
40 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	03-10-2026	12:30	13:15	00:45
41 z 51 -	Przerwa	-	03-10-2026	13:15	13:30	00:15
42 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	03-10-2026	13:30	15:00	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
43 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	04-10-2026	08:00	09:30	01:30
44 z 51 -	Przerwa	-	04-10-2026	09:30	09:45	00:15
45 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	04-10-2026	09:45	10:30	00:45
46 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	04-10-2026	10:30	11:15	00:45
47 z 51 -	Przerwa	-	04-10-2026	11:15	11:45	00:30
48 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	04-10-2026	11:45	12:30	00:45
49 z 51 Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych.	Zajęcia	Wacław Kuźma	04-10-2026	12:30	13:15	00:45
50 z 51 -	Przerwa	-	04-10-2026	13:15	13:30	00:15
51 z 51 -	Walidacja	-	04-10-2026	13:30	15:00	01:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	42:00
w tym suma godzin zajęć	34:30
w tym suma godzin walidacji	01:30
w tym suma przerw	06:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	48:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 800,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	114,29 PLN
Koszt osobogodziny netto	114,29 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	42:00

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