



Programowanie
Przemysłu
Przyszłości



Fundacja
manus

CERTYFIKAT

ŁUKASZ KOŁTUN

uczestniczył w ogólnopolskim projekcie edukacyjnym
Programowanie Przemysłu Przyszłości (3P)
realizowanym od grudnia 2021 do listopada 2022.

Zadanie publiczne
"Mistrzostwa w Algorytmice i Programowaniu Przemysłu Przyszłości" (Projekt 3P)
realizowane jest w ramach
Programu Rozwoju Talentów Informatycznych na lata 2019-2029.

Zadanie dofinansowane ze środków budżetu państwa
w wysokości 3 804 885 zł
w ramach konkursu "Mistrzostwa w Algorytmice
i Programowaniu - Studenci".
Całkowity koszt zadania publicznego
wynosi łącznie 4 059 205 zł.



Programowanie
Przemysłu
Przyszłości



Fundacja
manus

Lp.	Tematyka Projektu	Liczba godzin
Moduł Programowanie PLC		
1	Wprowadzenie do TIA Portal. Podstawowe operacje na bitach i wprowadzanie warunków początkowych.	4
2	Podstawowe operacje na liczbach.	4
3	Liczniki i timery oraz ich znaczenie w układach sterowania cz. 1.	4
4	Liczniki i timery oraz ich znaczenie w układach sterowania cz. 2.	4
5	Obsługa zdarzeń nagłych i przypadkowych w czasie – przerwania.	4
6	Bloki danych, tablice, struktury danych.	4
7	Funkcje.	4
8	Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe.	4
9	Programowanie w języku SCL.	4
10	Przesyłanie danych między sterownikami z wykorzystaniem Ethernetu.	4
11	Tworzenie wizualizacji i obsługa paneli operatorskich HMI cz. 1.	4
12	Tworzenie wizualizacji i obsługa paneli operatorskich HMI cz. 2.	4
Moduł Algorytmika		
13	Wprowadzenie do algorytmiki w językach UML, GRAFCET i SFC.	4
14	Programowanie w języku GRAPH.	4
Moduł IOT SCADA		
15	Podstawy obsługi środowiska Node-RED i tworzenia kodu graficznego.	4
16	Wykorzystanie bibliotek i przetwarzanie danych.	4
17	Tworzenie wizualizacji w Node-RED.	4
18	Protokół komunikacyjny OPC Unified Architecture w Node-RED.	4
19	Protokół komunikacyjny OPC Unified Architecture w TIA Portal.	4
20	Zarządzanie akwizycją danych.	4