



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Projekt nr FELD.08.08-IZ.00-0052/23 „Mobilność zawodowa na rynku pracy uczniów w Centrum Edukacji Zawodowej w Sieradzu” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

Zadanie nr 6 : Programowanie sterowników PLC i obrabiarek sterowanych numerycznie oraz obsługa obrabiarek skrawających i konwencjonalnych- uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy i umiejętności zawodowych uczniów CEZ w Sieradzu kierunków: T/Mtr, T/Mch, T/Enrg;

Imię i nazwisko osoby prowadzącej zajęcia: Wojciech Banaszczyk, Jerzy Rybak, Jerzy Sowiński

Liczba uczniów uczestniczących w zadaniu 12 (0 K/12 M),

1. Lista uczestników

| Lp. | Nazwisko i imię ucznia | Klasa/zawód | Data rozpoczęcia udziału w zadaniu |
|-----|------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 1 | Andrzejewski Mateusz | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 2 | Deka Stanisław | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 3 | Domagała Seweryn | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 4 | Gołąbek Mateusz | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 5 | Kosecki Franciszek | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 6 | Lebiedziński Kacper | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 7 | Mazur Błażej | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 8 | Nogala Jakub | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 9 | Rakowski Piotr | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 10 | Szafran Kacper | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 11 | Szubski Mateusz | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |
| 12 | Wlazły Dawid | 3Tbm Technik mechatronik | 7.10.2024 |

2. Liczba godzin zajęć zrealizowanych w w/w. okresie, w formie tabeli (tj. data, godzina od ... do ... wraz z podziałem na grupy jeśli dotyczy);

| Rodzaj wsparcia | Data realizacji zajęć | | Godzina realizacji zajęć | | |
|--|-----------------------|------------------------------|--------------------------|---------------|----------|
| | Data zajęć | Imię i nazwisko prowadzącego | Godziny od - do | Liczba godzin | Nr grupy |
| Zadanie nr 6 Programowanie sterowników PLC i obrabiarek sterowanych numerycznie oraz obsługa obrabiarek skrawających i konwencjonalnych- uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy i umiejętności zawodowych uczniów CEZ w Sieradzu kierunków: T/Mtr, T/Mch, T/Enrg; | 2.12.2024 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 1 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 16.12.2024 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 2 |
| | 16.12.2024 | Jerzy Rybak | 13.30-18.30 | 5 | 1 |
| | 11.01.2025 | Jerzy Sowiński | 8.00-12.00 | 4 | 1 |
| | 11.01.2025 | Jerzy Sowiński | 12.00-16.00 | 4 | 2 |
| | 13.01.2025 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 1 |
| | 13.01.2025 | Jerzy Rybak | 13.30-18.30 | 5 | 2 |
| | 25.01.2025 | Jerzy Sowiński | 8.00-12.00 | 4 | 1 |
| | 25.01.2025 | Jerzy Sowiński | 12.00-16.00 | 4 | 2 |
| | 27.01.2025 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 2 |
| | 27.01.2025 | Jerzy Rybak | 13.30-18.30 | 5 | 1 |
| | 1.02.2025 | Jerzy Sowiński | 8.00-12.00 | 4 | 1 |
| | 1.02.2025 | Jerzy Sowiński | 12.00-16.00 | 4 | 2 |
| | 3.02.2025 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 1 |
| | 3.02.2025 | Jerzy Rybak | 13.30-18.30 | 5 | 2 |
| | 10.02.2025 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 2 |
| | 10.02.2025 | Jerzy Rybak | 13.30-18.30 | 5 | 1 |
| | 15.02.2025 | Jerzy Sowiński | 8.00-12.00 | 4 | 1 |
| 15.02.2025 | Jerzy Sowiński | 12.00-16.00 | 4 | 2 | |

3. Tematyka prowadzonych zajęć i metody ich prowadzenia

Tematyka prowadzonych zajęć obejmowała posługiwanie się oprogramowaniem do programowania sterowników PLC, programowanie pracy urządzenia mechatronicznego oraz montowanie układów elektropneumatycznych. Następny etap to uruchamianie i testowanie urządzeń hydraulicznych wykorzystujących sterowniki PLC. Zostały wprowadzone podstawy

programowania obróbki na obrabiarkach CNC i wykonano przejście do programowania powierzchni stożkowych, kształtowych i cykli obróbkowych.

Metody wykorzystywane podczas prowadzenia zajęć to przede wszystkim ćwiczenia praktyczne, poprzedzone instruktażem i niekiedy pokazem.

TEMATY PROWADZONYCH ZAJĘĆ PROSZĘ WPISAĆ W TABELĘ:

| Dzień miesiąc | Opis czynności wykonanych na rzecz lub w ramach projektu | Czas pracy (od ... do ...) | Liczba godzin dydakty cznych | Imię Nazwisko nauczyciela realizującego zajęcia | Nr grupy |
|------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|---|-------------|
| 2.12.2024 | Posługiwanie się oprogramowaniem specjalistycznym do oprogramowania sterowników PLC. Uruchamianie i testowanie działania układu elektropneumatycznego. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 1 |
| 2.12.2024 | Podstawy programowania obróbki na tokarce. Programowanie toczenia powierzchni walcowych. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 2 |
| 7.12.2024 | Montowanie układu elektropneumatycznego sterowanego | 8.00-12.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 1 |
| 7.12.2024 | Montowanie układu elektropneumatycznego sterowanego | 12.00-16.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 2 |
| 16.12.2024 | Posługiwanie się oprogramowaniem specjalistycznym do oprogramowania sterowników PLC. Uruchamianie i testowanie działania układu elektropneumatycznego. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 2 |
| 16.12.2024 | Podstawy programowania obróbki na tokarce. Programowanie toczenia powierzchni walcowych. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 1 |
| 11.01.2025 | Montowanie układu elektropneumatycznego sterowanego za pomocą sterownika PLC. | 8.00-12.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 1 |
| 11.01.2025 | Montowanie układu elektropneumatycznego sterowanego za pomocą sterownika PLC. | 12.00-16.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 2 |
| 13.01.2025 | Podłączanie sterowników PLC do układów elektropneumatycznych. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 1 |
| 13.01.2025 | Programowanie toczenia powierzchni stożkowych i kształtowych. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 2 |
| 25.01.2025 | Programowanie i testowanie układu z wykorzystaniem sterownika PLC. | 8.00-12.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 1 |
| 25.01.2025 | Programowanie i testowanie układu z wykorzystaniem sterownika PLC. | 12.00-16.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 2 |
| 27.01.2025 | Podłączanie sterowników PLC do układów elektropneumatycznych. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 2 |
| 27.01.2025 | Programowanie toczenia powierzchni stożkowych i kształtowych. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 1 |
| 1.02.2025 | Uruchamianie i testowanie urządzenia hydraulicznego wykorzystującego sterownik PLC. | 8.00-12.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 1 |
| 1.02.2025 | Uruchamianie i testowanie urządzenia | 12.00-16.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 2 |

| | | | | | |
|------------|--|-------------|---|---------------------|---|
| | hydraulicznego wykorzystującego sterownik PLC. | | | | |
| 3.02.2025 | Programowanie pracy urządzenia mechatronicznego. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 1 |
| 3.02.2025 | Cykle obróbkowe przy toczeniu. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 2 |
| 10.02.2025 | Programowanie pracy urządzenia mechatronicznego. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 2 |
| 10.02.2025 | Cykle obróbkowe przy toczeniu. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 1 |
| 15.02.2025 | Podłączanie sterowników PLC do układu elektropneumatycznego. | 8.00-12.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 1 |
| 15.02.2025 | Podłączanie sterowników PLC do układu elektropneumatycznego. | 12.00-16.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 2 |

4. **Planowany przebieg** realizacji zajęć

Zakres tematyczny w kolejnym okresie rozliczeniowym obejmuje tematykę w zakresie programowania i testowania układu mechatronicznego z wykorzystaniem sterownika PLC, programowanie i testowanie układu elektropneumatycznego sterowanego za pomocą sterownika PLC, programowanie cykli obróbkowych CNC, uruchamianie programu w trybie automatycznym, programowanie frezowania powierzchni czołowych i rowków, uruchomienie programu frezowania w trybie automatycznym.

*Wojciech Banaszczyk, Jerzy Rybak,
Jerzy Sowiński*