

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 zadania**_(z podziałem na grupy oraz datą rozpoczęcia i zakończenia udziału w zadaniu);

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

2. **Liczba godzin zajęć zrealizowanych;**

| Rodzaj wsparcia | Data realizacji zajęć | | Godzina realizacji zajęć | | |
|-----------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------|---------------|----------|
| Zadanie nr 6 | Data zajęć | Imię i nazwisko prowadzącego | Godziny od - do | Liczba godzin | Nr grupy |
| Programowanie | 7.10.2024 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 1 |

| | | | | | |
|--|------------|---------------------|-------------|---|---|
| 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; | 7.10.2024 | Jerzy Rybak | 13.30-18.30 | 5 | 2 |
| | 12.10.2024 | Jerzy Sowiński | 8.00-12.00 | 4 | 1 |
| | 12.10.2024 | Jerzy Sowiński | 12.00-16.00 | 4 | 2 |
| | 21.10.2024 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 2 |
| | 21.10.2024 | Jerzy Rybak | 13.30-18.30 | 5 | 1 |
| | 4.11.2024 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 1 |
| | 4.11.2024 | Jerzy Rybak | 13.30-18.30 | 5 | 2 |
| | 8.11.2024 | Jerzy Sowiński | 8.00-12.00 | 4 | 1 |
| | 8.11.2024 | Jerzy Sowiński | 12.00-16.00 | 4 | 2 |
| | 18.11.2024 | Wojciech Banaszczyk | 13.30-18.30 | 5 | 2 |
| | 18.11.2024 | Jerzy Rybak | 13.30-18.30 | 5 | 1 |

3. Przedstawiony został program zajęć, metody pracy, warunki realizacji i metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych na zajęciach. Obecnie uczestnicy są sprawdzani pod kątem poprawności wykonywanych połączeń mechatronicznych, jak również właściwego wykorzystywania funkcji w programowaniu obrabiarek sterowanych numerycznie.

4. Przeprowadzona została diagnoza wstępna za pomocą testu diagnozującego przygotowanie i potrzeby uczestników do zadania z zakresu sterowania i regulacji, urządzeń sterujących i wykonawczych oraz obrabiarek sterownych numerycznie.

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 dydaktycznych | Imię Nazwisko nauczyciela realizującego zajęcia | Nr grupy |
|---------------|--|----------------------------|-----------------------------|---|----------|
| 7.10.2024 | Pomiary diagnostyczne elementów i podzespołów urządzeń lub systemów mechatronicznych. Wykonywanie rozruchu pneumatycznych i elektrycznych elementów wykonawczych urządzeń i systemów mechatronicznych. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 1 |
| 7.10.2024 | Budowa i obsługa tokarki TPS20N. BHP. Budowa i obsługa frezarki FYS16N1.BHP. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 2 |
| 12.10.2024 | Podłączanie elementów układu sterowania. | 8.00-12.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 1 |
| 12.10.2024 | Podłączanie elementów układu sterowania. | 12.00-16.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 2 |

| | | | | | |
|------------|--|-------------|---|---------------------|---|
| 21.10.2024 | Pomiary diagnostyczne elementów i podzespołów urządzeń lub systemów mechatronicznych. Wykonywanie rozruchu pneumatycznych i elektrycznych elementów wykonawczych urządzeń i systemów mechatronicznych. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 2 |
| 21.10.2024 | Budowa i obsługa tokarki TPS20N. BHP. Budowa i obsługa frezarki FYS16N1.BHP. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 1 |
| 4.11.2024 | Testowanie działania czujników i przetworników w urządzeniach i systemach mechatronicznych. Sprawdzanie poprawności przesyłania sygnałów między układem sterującym i wykonawczym. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 1 |
| 4.11.2024 | Mocowanie i opisywanie narzędzi na tokarce i frezarce. Mocowanie i opisywanie przedmiotów na tokarce i frezarce. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 2 |
| 8.11.2024 | Montowanie układu hydraulicznego sterowanego ręcznie. | 8.00-12.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 1 |
| 8.11.2024 | Montowanie układu hydraulicznego sterowanego ręcznie. | 12.00-16.00 | 4 | Jerzy Sowiński | 2 |
| 18.11.2024 | Testowanie działania czujników i przetworników w urządzeniach i systemach mechatronicznych. Sprawdzanie poprawności przesyłania sygnałów między układem sterującym i wykonawczym. | 13.30-18.30 | 5 | Wojciech Banaszczyk | 2 |
| 18.11.2024 | Mocowanie i opisywanie narzędzi na tokarce i frezarce. Mocowanie i opisywanie przedmiotów na tokarce i frezarce. | 13.30-18.30 | 5 | Jerzy Rybak | 1 |

5. Kolejny okres rozliczeniowy obejmuje tematykę w zakresie sprawdzania poprawności przesyłania sygnałów między układem sterującym i wykonawczym, obsługiwaniem, posługiwania się oprogramowaniem specjalistycznym do programowania sterowników PLC, uruchamiania i testowanie działania układów elektropneumatycznego i hydraulicznego z wykorzystaniem sterownika PLC. Programowanie w standardzie MTS, tworzenie programów obróbki wałka z wykorzystaniem funkcji G0, G1, G2, G3, G40, G41, G42. Programowanie powierzchni stożkowych i kształtowych w cyklu, uruchamianie programu w trybie automatycznym na tokarce. Programowanie frezowania.

Wojciech Banaszczyk, Jerzy Rybak, Jerzy Sowiński