

PROGRAMISTA URZĄDZEŃ MECHATRONICZNYCH

Innowacja pedagogiczna

Zespół Szkół Mechanicznych CKP Nr 2
im. Św. Józefa w Białymstoku

Temat

Wprowadzenie w zawodzie
technik mechatronik
specjalizacji:

"Programista urządzeń mechatronicznych"

Autorzy

AUTORZY INNOWACJI PEDAGOGICZNEJ:

inż. Zdzisław Panasewicz
mgr inż. Tomasz Dziekoński
mgr inż. Małgorzata Kiebała

Rodzaj innowacji

- Innowacja dydaktyczna – zawierająca zmiany programowe w sposobie nauczania
- Innowacja programowa – dotycząca zmian celów, treści i wymaganych osiągnięć w dziedzinie kształcenia

Zasięg

Technikum Mechaniczne
Zawód: Technik mechatronik
Uczniowie klas IV

Geneza

- Dążenie do automatyzacji procesów produkcyjnych i technologicznych
- Powszechność stosowania układów programowalnych, które usprawniają pracę oraz obsługę układów i systemów
- Układy programowalne pozwalają na zdalną kontrolę działania oraz zmiany w pracy układu

Geneza

- Optymalizacja i uniwersalność zastosowania układów programowalnych
- Potrzeba wykwalifikowanych pracowników obsługi i projektantów nowoczesnych układów i systemów sterowanych komputerowo
- Szybko rozwijający się rynek pracy i interesujący kierunek techniki

Cele

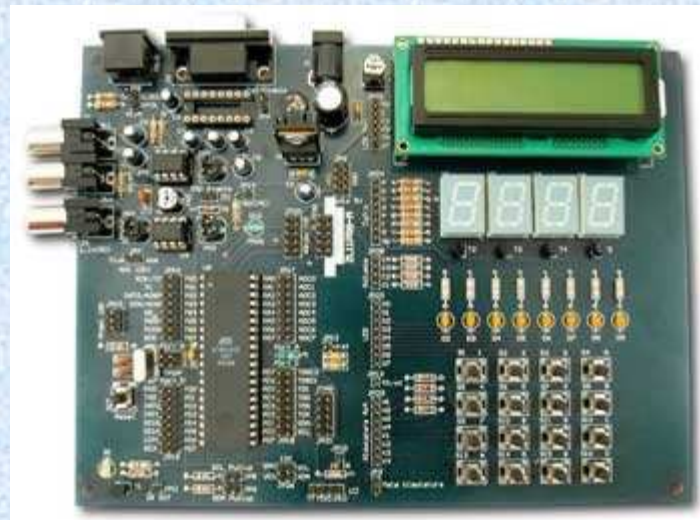
- Uatrakcyjnienie oferty edukacyjnej szkoły
- Kształcenie wykwalifikowanej kadry do obsługi i projektowania nowoczesnych układów sterowania
- Rozwijanie wiedzy i umiejętności uczniów w kierunku nowoczesnych technologii stosowanych w mechatronice
- Dostosowanie zakresu wiedzy i umiejętności do potrzeb lokalnego i unijnego rynku pracy

Zasady

- Wprowadzenie autorskiego programu modułowego do specjalizacji „programista urządzeń mechatronicznych”
- Zajęcia odbywają się w grupach do 10 osób i mają charakter zajęć praktycznych poprzedzonych odpowiednim wstępem teoretycznym
- Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie lub w zespołach dwuosobowych
- Zastosowanie metod aktywizujących typu projekt, przewodniego tekstu, metody sytuacyjnej, gry dydaktycznej, pokazu itp.

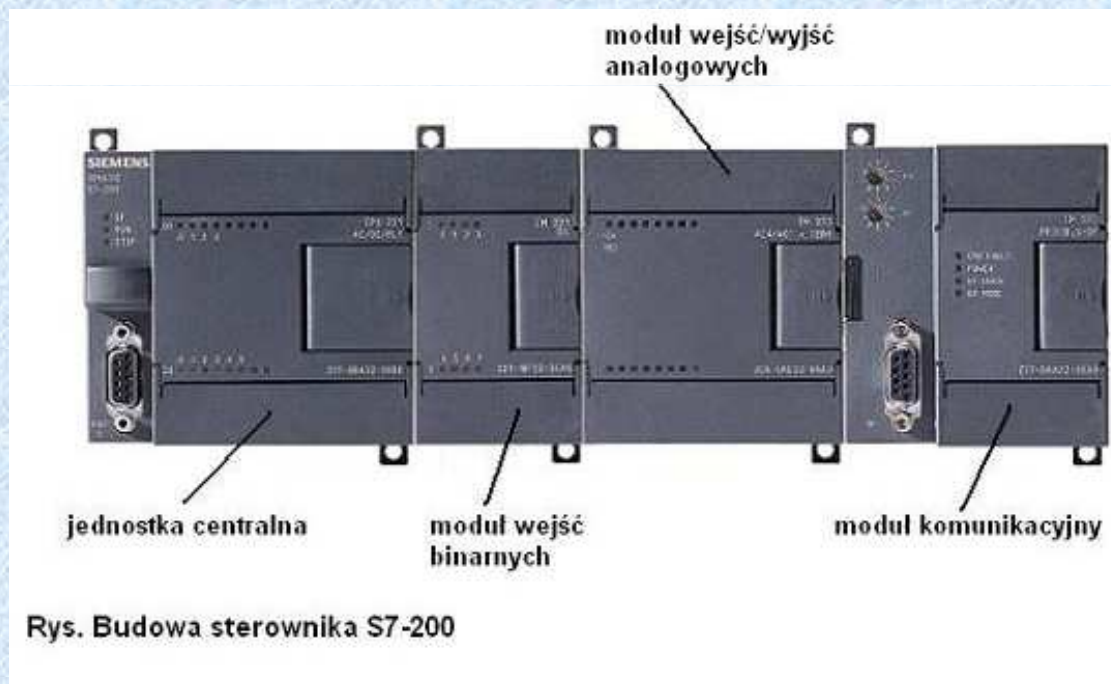
Zasady

- Wprowadzenie zajęć praktycznych związanych z projektowaniem i programowaniem mikrokontrolerów na przygotowanych stanowiskach



Zasady

- Wprowadzenie zajęć praktycznych związanych z projektowaniem, montażem i programowaniem układów sterowania z wykorzystaniem sterowników logicznych PLC



Efekty

- Przygotowanie absolwentów specjalizacji do zapotrzebowania pracodawców związanych z nowymi trendami techniki
- Zapoznanie uczniów z najnowszymi rozwiązaniami z zakresu sterowania
- Rozwinięcie wiedzy i umiejętności uczniów z zakresu budowy układów sterowania i sterowania systemami mechatronicznymi

Efekty

- **Możliwość zatrudnienia w zakładach:**
 - o zautomatyzowanym cyklu produkcyjnym,
 - prowadzących usługi w zakresie projektowania i programowania urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - serwisowych i naprawczych urządzeń mechatronicznych, m.in. na stanowiskach:
 - operatora,
 - programisty,
 - diagnosty i serwisanta sprzętu mechatronicznego,
 - konstruktora.

Efekty - przykłady



Efekty - przykłady



Efekty - przykłady



Efekty – przykłady



Efekty

- Dużą zaletą tego zawodu jest możliwość telepracy.

Absolwenci tej specjalizacji mają możliwość pracy na odległość, tworzenia programów sterowania w domu na zlecenia firm z całego świata.



Efekty

Typowe zadania zawodowe to:

- projektowanie i konstruowanie układów i systemów wykorzystujących mikrokontrolery i sterowniki programowalne,
- dobór sensorów i układów zewnętrznych do układów programowalnych,
- montaż programowalnych układów sterowania,
- programowanie i użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych,
- analizowanie i diagnozowanie pracy układów programowalnych,

Opracował: mgr inż. Tomasz Dziekoński