

TECHNIKUM NR 4

ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 6 IM. KRÓLA JANA III SOBIESKIEGO W JASTRZĘBIU-ZDROJU



TECHNIK MECHATRONIK

Nauka w naszym technikum to przede wszystkim przygotowanie do wykonywania pracy na stanowisku automatyka (lub pokrewnych) w zakładach przemysłowych, ale także przygotowanie do egzaminów w zakresie dwóch kwalifikacji:

KWALIFIKACJA ELM.03.

Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych

Pomożemy Ci nauczyć się:

- jak montować i uruchamiać systemy sterowania elektrycznego z wykorzystaniem sterowników przemysłowych PLC, pneumatycznego, elektropneumatycznego, hydraulicznego oraz elektrohydraulicznego urządzeń i systemów przemysłowych

KWALIFIKACJA ELM.06.

Eksplatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych

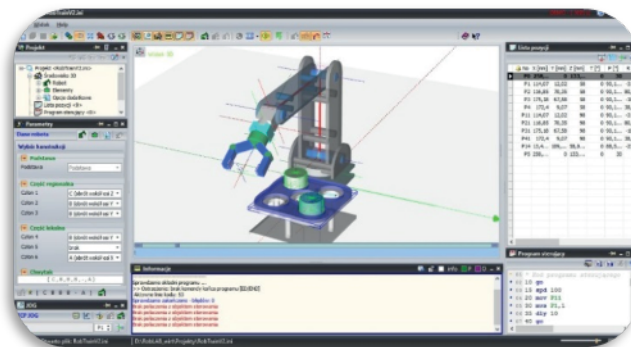
Pomożemy Ci nauczyć się:

- jak projektować układy sterowania urządzeń i systemów mechatronicznych oraz programować ich działanie przy wykorzystaniu sterowników



Jak wyglądają zajęcia zawodowe?

- zajęcia prowadzone są w pracowni mechatronicznej CKZ oraz warsztatach CKZ i pracowni podstaw mechatroniki ZS6
- przedmioty praktyczne realizowane są w zespołach 1-2 osobowych (w szczególnych przypadkach 3-osobowych)
- zajęcia w pracowni mechatronicznej realizowane są w oparciu o system UNITR@IN (6 stanowisk) wspomagany komputerowo, umożliwiający realizację ćwiczeń z zakresu podstaw elektrotechniki, elektroniki analogowej i cyfrowej, maszyn i urządzeń elektrycznych, podstaw techniki regulacji, podstaw techniki sterowników programowalnych PLC oraz układów automatyki i sterowania,
- projektowanie i montaż urządzeń i systemów mechatronicznych obejmuje montaż układów pneumatycznych i elektropneumatycznych oraz zautomatyzowanych systemów produkcji w oparciu o stanowiska ćwiczeniowe firmy FESTO (system modułowy gniazd technologicznych MPS) stanowisko pneumatyki i elektropneumatyki oraz zestawy montażowe wyposażone w rzeczywiste elementy układów pneumatycznych i elektropneumatycznych (10 stan. ćwiczeniowych)
- projektowanie układów automatyki wspomagane jest komputerowo przy użyciu programów FLUIDSIM, SOLID EDGE, SINUMERIK (obrobarki CNC) wyposażone w rzeczywiste elementy układów pneumatycznych i elektropneumatycznych (10 stan. ćwiczeniowych)
- programowanie sterowników PLC realizowane jest w oparciu o sterowniki firmy SIEMENS serii SIMATIC S7-300, S7-1200 (8 szt.) oraz LOGO, sterowniki firmy Mitsubishi serii FX3GE (14 szt.) oraz SCHNEIDER ELECTRIC serii TWIDO (8 szt.)
- W ramach pracowni urządzeń mechatronicznych realizowane są zajęcia z zakresu projektowania 3D, budowy drukarek 3D oraz druku 3D
- w oparciu o 18 zestawów dydaktycznych DSM-51 realizowane są zajęcia z zakresu nauki podstaw programowania mikrokontrolerów rodziny MCS-51 oraz budowy systemów mikroprocesorowych, zajęcia z programowania i zastosowania systemu ARDUINO
- pracownia mechatroniczna i elektroniczna wyposażone są w oscyloskopy analogowe oraz cyfrowe wraz z 16-kanalowymi analizatorami logicznymi, generatory laboratoryjne w tym programowalny generator przebiegów arbitralnych, mostki elektroniczne RLC, multimetry uniwersalne różnych typów w tym przyrządy z możliwością współpracy z komputerem PC, specjalistyczne przyrządy pomiarowe (miernik mocy wyjściowej układów wzmacniaczy, miernik zniekształceń nieliniowych, luksomierze, stroboskopowy miernik prędkości obrotowej, mierniki optoelektroniczne prędkości obrotowej)
- możliwość realizacji praktyki zawodowej za granicą w ramach projektu



Drogi uczniu!

To jeden z młodszych zawodów powstały w związku z dynamicznym rozwojem robotyki i zautomatyzowanych systemów produkcji. **Mechatronika znajduje się w wykazie kierunków kształcenia wspieranych przez państwo jako jeden z istotnych czynników rozwoju nowoczesnej gospodarki.** Z układami mechatronicznymi spotykamy się każdego dnia na każdym niemalże kroku. Wystarczy wspomnieć choćby o popularnych obecnie dronach, drukarkach 3D itp.

Ze względu na interdyscyplinarny charakter wiedzy związanej z mechatroniką (mechanika, elektrotechnika, elektronika, robotyka i informatyka), osoba posiadająca kwalifikacje przypisane do zawodu „Technik mechatronik” jest bardzo atrakcyjnym pracownikiem, poszukiwanym na rynku pracy (w przemyśle związany z działem automatyki). Absolwenci dysponują umiejętnościami posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu mechatroniki, stosowaną w maszynach i pojazdach, urządzeniach i systemach wytwórczych oraz urządzeniach i aparaturze diagnostycznej i pomiarowej. Posiadają również przygotowanie do twórczej aktywności w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn i systemów wytwórczych, kierowania i rozwijania produkcji w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz zarządzania procesami technologicznymi.

Mechatronicy są specjalistami poszukiwanymi na rynku pracy w całej Unii Europejskiej, np. bardzo duże zapotrzebowanie na tego typu specjalistów występuje na rynku pracy w Niemczech.



rekrutacja



strona główna



TECHNIK MECHATRONIK



Do typowych zadań zawodowych technika mechatronik należy między innymi:

- projektowanie i konstruowanie urządzeń z wykorzystaniem technik komputerowych CAD
- obsługa i programowanie robotów przemysłowych oraz sterowników PLC
- automatyzacja i obsługa urządzeń współczesnych linii produkcyjnych i montażowych
- projektowanie i serwis układów sterowania urządzeń i systemów mechatronicznych
- obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC
- diagnostyka i naprawa urządzeń z zastosowaniem nowoczesnych urządzeń pomiarowych
- montaż i demontaż urządzeń i systemów mechatronicznych

W związku z powyższym technik mechatronik może znaleźć zatrudnienie:

- w dużych przedsiębiorstwach produkcyjnych o zautomatyzowanym i zrobotyzowanym cyklu produkcyjnym (np. branża samochodowa, AGD, obrabiarek CNC itp.), w charakterze pracownika produkcyjnego, pracownika działu utrzymania ruchu, działu remontowego, pracownika niższego szczebla dozoru oraz pracownika – asystenta projektanta i konstruktora
- w małych firmach, w których pracownik spełnia szereg funkcji i zadań od produkcji do utrzymania ruchu linii produkcyjnych
- może wreszcie prowadzić własną działalność gospodarczą (np. usługową) w zakresie napraw i konserwacji urządzeń, które można potocznie nazwać mechatronicznymi