



*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 trzech kwalifikacji:*

#### KWALIFIKACJA EE.02.

##### 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*  
*Pomożemy Ci także nauczyć się jak uruchamiać, przeprowadzać diagnostykę oraz usuwać uszkodzenia i błędy w działaniu układów i systemów mechatronicznych wykorzystujących sterowniki przemysłowe PLC*



#### KWALIFIKACJA EE.21.

##### Projektowanie i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych

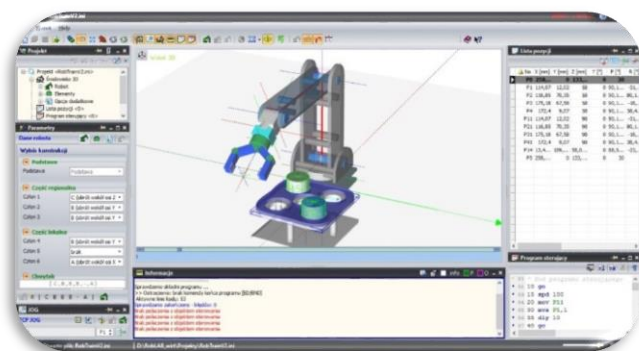
*Pomożemy Ci nauczyć się jak projektować układy sterowania urządzeń i systemów mechatronicznych oraz programować ich działanie przy wykorzystaniu sterowników przemysłowych PLC*



*a jeśli będziesz chciał kontynuować studia w tym kierunku oraz kierunkach pokrewnych elektrycznych, elektronicznych lub mechanicznych, dostaniesz się na nie dzięki rozszerzonej fizyce i matematyce*

### Jak wyglądają zajęcia zawodowe?

- ⇒ zajęcia prowadzone są w pracowni mechatronicznej CKP oraz warsztatach CKP i pracowni elektronicznej oraz systemów mikroprocesorowych
- ⇒ przedmioty praktyczne realizowane są w zespołach 1-2 osobowych (w szczególnych przypadkach 3-sobowych)
- ⇒ zajęcia w pracowni mechatronicznej realizowane są w oparciu o system UNITR@IN (6 stanowisk) wspomagany komputerowo, umożliwiającą 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, COSIMIR PLC, AUTOCAD i MEGACAD
- ⇒ Programowanie sterowników PLC realizowane jest w oparciu o sterowniki firmy SIEMENS serii SIMATIC S7-300, S7-1200 (8 stanowisk) oraz LOGO, sterowniki firmy Mitsubishi serii FX3GE (14 stanowisk) oraz SCHNEIDER ELECTRIC serii TWIDO (8 stanowisk)
- ⇒ w ramach działu podstawy robotyki realizowane są zajęcia programowania robotów przemysłowych w oparciu o fizyczny model robota ROBLAB oraz modele wirtualne przy wykorzystaniu standardu języka programowania MOVEMASTER COMMAND
- ⇒ w oparciu o 18 zestawów dydaktycznych DSM-51 realizowane są zajęcia z zakresu nauki podstaw programowania mikrokontrolerów rodziny MCS-51 oraz budowy systemów mikroprocesorowych
- ⇒ 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 ERASMUS+





# TECHNIK MECHATRONIK



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.

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. Przygotowani są również 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.

## Do typowych zadań zawodowych technika mechatronika 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.

**Kierunek mechatroniczny oraz elektroniczny są wiodącymi kierunkami kształcenia w szkołach, które w rankingach najlepszych szkół technicznych w Polsce zajmują pierwsze miejsca, stanowiąc tym samym swoistą elitę kształcenia zawodowego w naszym kraju.**

Jeśli chcesz zdobyć rzeczywiste umiejętności praktyczne a nie tylko wiedzę teoretyczną podręcznikową, jeśli chcesz dobrze przygotować się do ewentualnego dalszego kształcenia w ramach wyższej uczelni technicznej,

wyberz kierunek technika mechatronik w Zespole Szkół Nr 6!

Tu obietnice są rzeczywistością! Nic nie jest na pokaz, ale służy rzeczywistej nauce.