

## **II stopień studiów**

Kierunek: Mechatronika

Specjalność: Automatyka i sterowanie

Czas trwania: 1,5 roku (3 semestry)

### ***Predyspozycje kandydata:***

- zainteresowania związane z nowoczesnymi technologiami, sterowaniem, automatyką i robotyką
- chęć do zdobycia wiedzy i umiejętności pozwalających na programowanie robotów w wybranych językach programowania
- chęć poznania zasad projektowania układów przemysłowych
- chęć integracji w przyszłej pracy wiedzy z mechaniki, elektroniki, automatyki, robotyki i informatyki
- chęć rozwijania znajomości narzędzi inżynierskich stosowanych w sterowaniu, automatyce i robotyce
- chęć tworzenia w języku C/C++ programów pozwalających na realizację systemów sterowania i programowanie mikrokontrolerów
- chęć zrealizowania projektów w zakresie automatyki przemysłowej z wykorzystaniem mikrokontrolerów i sieci komputerowych
- chęć rozwijania znajomości narzędzi inżynierskich stosowanych w automatyce i robotyce
- chęć poznania podstaw teoretycznych wykorzystujących zaawansowane narzędzia matematyczne, na których opiera się współczesna metodyka projektowania w automatyce i robotyce

### ***Absolwent potrafi:***

- samodzielnie opracować i zrealizować projekt systemu automatyki przemysłowej z wykorzystaniem mikrokontrolerów i sieci komputerowych
- opracować i implementować programy w C, C++ i wykorzystywać: mechanizmy współbieżności, komunikacji i synchronizacji procesów
- opracować i zastosować złożone algorytmy regulacji do rozwiązania problemów optymalizacji dyskretnych i ciągłych procesów produkcyjnych w warunkach zakłóceń
- analizować kinematykę i dynamikę robotów, obsługiwać, programować i eksploatować roboty przemysłowe
- korzystać z nowoczesnych środowisk programistycznych
- stosować środki informatyki dla akwizycji pomiarów, sterowania procesami technologicznymi, projektowania, uruchamiania, utrzymania systemów autonomicznych i/lub z wymianą informacji poprzez sieć, w oparciu o standardowe protokoły transmisji danych, programowanie sterowników, stacji operatorskich, systemy rozproszonego sterowania procesami z wymianą informacji przez sieć.

### ***Kariera po studiach:***

- projektowanie, budowa, integracja i uruchamianie systemów automatyki przemysłowej

- projektowanie, budowa i konfiguracja systemów automatyki budynkowej
- projektowanie, budowa, sterowanie i eksploatacja robotów
- integracja zrobotyzowanych komór produkcyjnych
- realizacja prac naukowo-badawczych w dziedzinach sterowania i automatyki

***Perspektywy zawodowe:***

- programista robotów przemysłowych
- specjalista ds. systemów sterowania
- kierownik/manager projektów
- kierownik projektów/projektant systemów sterowania
- specjalista ds. systemów automatyki
- integrator systemów sterowania
- specjalista systemów robotycznych