

Informatyczne systemy automatyki

Opis kierunku

Na kierunku kształceni są informatycy, którzy oprócz wiedzy podstawowej specjalizują się w zakresie użytkowania, projektowania i programowania cyfrowych systemów automatyki, sieci przemysłowych, systemów optymalizacji i sterowania, z wykorzystaniem sterowników mikroprocesorowych, sieci neuronowych (w tym sieci głębokich) oraz metod przetwarzania i rozpoznawania obrazów. Studia na tym kierunku obejmują szeroki zakres technologii informacyjnych w automatyce, od systemów pozyskiwania informacji, przetwarzania ich w decyzje aż po przechowywanie informacji w specjalizowanych bazach danych i obrazów. Zdobytą w trakcie studiów wiedzę, która obejmuje m.in. informatyzację, automatyzację i cyberbezpieczeństwo procesów technologicznych, monitorowanie jakości produkcji, projektowanie warstwy inteligentnej budynków, modelowanie i optymalizację złożonych systemów produkcyjnych czy transportowych można wykorzystać we wszystkich rozwijających się technologicznie gałęziach gospodarki.

Profil studenta

Pomyśl o tym kierunku, jeśli:

- lubisz przedmioty ścisłe, zwłaszcza matematykę i fizykę,
- masz intuicję i dobrze rozwinięte zdolności analityczne,
- jesteś wytrwały i cierpliwy,
- dobrze radzisz sobie z rozwiązywaniem skomplikowanych problemów,
- interesujesz się nowoczesnymi technologiami informatycznymi.

Pomyśl o czymś innym, jeśli:

- nie lubisz pracy zespołowej oraz wymagającej wykorzystania komputera,
- nie masz zdolności matematycznych i technicznych,
- masz trudności z utrzymaniem koncentracji uwagi.

Program studiów

Studia obejmują takie przedmioty jak:

- algebra liniowa
- analiza matematyczna
- matematyka dyskretna
- fizyka
- podstawy programowania
- podstawy automatyki i robotyki
- elementy elektroniki i elektrotechniki
- systemy operacyjne
- sieci komputerowe
- projektowanie i analiza algorytmów
- podstawy sieci neuronowych
- informatyczne zastosowania statystyki

- wprowadzenie do sztucznej inteligencji
- informatyczne sieci przemysłowe
- bazy danych
- grafika komputerowa i graficzny interfejs użytkownika (GUI)
- sterowanie adaptacyjne i wielopoziomowe
- optymalizacja procesów dyskretnych

Możliwości zatrudnienia

Absolwenci kierunku informatyczne systemy automatyki mogą znaleźć zatrudnienie w:

- firmach reprezentujących różne dziedziny gospodarki, w których działalności wykorzystuje się systemy automatyki,
- firmach informatycznych zajmujących się tworzeniem specyfikacji, projektowaniem, programowaniem, testowaniem, wdrażaniem a także modyfikacją i aktualizacją systemów automatyki,
- placówkach naukowych i badawczych,
- start-upach informatycznych.

Absolwent kierunku informatyczne systemy automatyki może pracować m.in. jako:

- programista C, C++, C#, Java, Python, tester, lider zespołów programistycznych,
- specjalista w zakresie projektowania i uczenia sieci neuronowych, klasyfikatorów oraz systemów wizyjnych,
- specjalista sterowania procesami technologicznymi,
- specjalista optymalizacji procesów Przemysłu 4.0,
- programista sterowników PLC,
- szef lub członek zespołu planowania i monitorowania jakości produkcji.

Możliwości kształcenia

Politechnika Wroclawska

- Typ studiów:** stacjonarne I i II stopnia
- Wydział:** Wydział Informatyki i Telekomunikacji
- Kierunek:** informatyczne systemy automatyki
- Specjalności:**
- Inteligentne systemy Przemysłu 4.0
 - Komputerowe systemy sterowania
 - Zastosowania inżynierii komputerowej
 - Zastosowania technologii informacyjnych
- Adres:** ul. Janiszewskiego 11/17, 50-372 Wrocław
- Tel.** 71 320 25 31
- E-mail:** sekretariat.wit@pwr.edu.pl
- Adres www:** <https://wit.pwr.edu.pl/>