

## **Automatyka i robotyka**

### **Opis kierunku**

Automatyka i robotyka jest dynamicznie rozwijającą się dziedziną interdyscyplinarną, łączącą wiedzę i umiejętności pochodzące z różnych dyscyplin naukowych, wśród których wymienić można teorię sterowania, teorię sygnałów i systemów, teorię decyzji, informatykę, telekomunikację, elektronikę, mechanikę i mechatronikę. Zajmuje się ona zarówno teorią, jak i praktyczną realizacją urządzeń sterujących obiektami technicznymi i procesami technologicznymi bez udziału człowieka lub z jego ograniczonym udziałem.

Studia na Automatyce i robotyce przygotowują do rozwiązywania złożonych problemów automatyzacji i robotyzacji przemysłu. Studenci zapoznają się z podstawami nowoczesnych teorii sterowania i regulacji oraz elementami i urządzeniami sterowanymi w tej dziedzinie, ze szczególnym uwzględnieniem sprzętu komputerowego.

- Studia na specjalności **Automatyka** przygotowują specjalistów w zakresie projektowania i eksploatacji nowoczesnych systemów sterowania i automatyki oraz komputerowo zintegrowanej automatyzacji procesów wytwórczych. Absolwent uzyskuje niezbędną w tym celu wiedzę w zakresie układów elektronicznych, techniki cyfrowej i mikroprocesorowej, podstaw informatyki, przemysłowych sterowników programowalnych, automatyki napędu elektrycznego, przetwarzania sygnałów oraz nowoczesnych algorytmów identyfikacji i sterowania. Istotnym elementem wykształcenia absolwenta specjalności automatyka jest również znajomość inżynierii oprogramowania, systemów operacyjnych, umiejętność wykorzystania języków problemowo zorientowanych oraz wiedza w zakresie komputerowego wspomagania projektowania i symulacji układów sterowania.
- Studia na specjalności **Robotyka** przygotowują w zakresie nowoczesnych zautomatyzowanych i zrobotyzowanych ciągów technologicznych. Absolwenci specjalności są przygotowani do obsługi rozmaitych systemów informatycznych. Niezbędne do tego dobre przygotowanie podstawowe absolwenta w zakresie układów elektronicznych, techniki cyfrowej i mikroprocesorowej, informatyki oraz fizycznych podstaw działania sensorów i ich zastosowań jest zagwarantowane programem studiów. Istotnym celem studiów jest kształtowanie umiejętności konstruowania systemów łączących różne techniki, w szczególności przygotowanie do projektowania urządzeń i systemów, w których sprzęt i oprogramowanie tworzą funkcjonalną całość. Stąd w programie studiów technika komputerowa, przetwarzanie sygnałów, zasady automatyki, teoria i zastosowania robotów, przemysłowe sterowniki programowalne.

## **Profil studenta**

### **Pomyśl o tym kierunku, jeśli:**

- lubisz stale poszerzać swoją wiedzę i twórczo ją wykorzystać,
- jesteś dociekliwy, samodzielny,
- umiesz analizować wiedzę i dokonywać jej syntezy,
- lubisz i umiesz pracować w zespole,
- masz dobry wzrok, koordynację wzrokowo – ruchową oraz zręczne ręce.

### **Pomyśl o czymś innym, jeżeli:**

- nie chcesz mieć do czynienia w swojej pracy z obsługą skomplikowanych maszyn,
- masz wady wzroku,
- jesteś osobą, która woli pracować sama,
- nie jesteś osobą dociekliwą.

## **Program studiów**

### **Studia obejmują takie przedmioty, jak:**

- elektrotechnika,
- elektronika,
- energoelektronika,
- technika cyfrowa i mikroprocesorowa,
- układy elektromechaniczne,
- automatyka,
- metrologia,
- informatyka,
- teoria sygnałów,
- teoria sterowania,
- modelowanie i identyfikacja systemów,
- inżynieria wiedzy,
- algorytmy optymalizacji,
- podstawy sztucznej inteligencji.

## **Możliwości zatrudnienia**

### **Absolwent kierunku automatyka i robotyka może znaleźć zatrudnienie w:**

- biurach technologicznych, konstrukcyjnych i laboratoriach dużych zakładów przemysłowych,
- ośrodkach badawczo – rozwojowych,
- instytutach naukowych i uczelniach technicznych,
- przemyśle chemicznym, budowy maszyn, metalurgicznym, przetwórstwa materiałów, spożywczym, elektrotechnicznym i elektronicznym oraz ochrony środowiska,
- małych i średnich przedsiębiorstwach zatrudniających inżynierów z zakresu automatyki oraz technik decyzyjnych.

## **Możliwości kształcenia**

### **Politechnika Łódzka**

**Typ studiów:** Stacjonarne i niestacjonarne (wieczorowe i zaoczne) I i II stopnia

**Wydział:** Mechaniczny

**Kierunek:** Automatyka i robotyka

**Specjalizacje:**

- robotyka
- zautomatyzowane systemy wytwórcze

**Wydział:** Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki

**Kierunek:** Automatyka i robotyka (stacjonarne i niestacjonarne – zaoczne I i II stopnia)

**Adres:** ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź

**Tel.:** (42) 636 55 22 - informacja o numerach

**Fax :** (42) 636 56 15,

**Adres www:** [www.p.lodz.pl](http://www.p.lodz.pl)