

Elektroniczne systemy mechatroniki



Politechnika
Wrocławska

kw

STUDIA DRUGIEGO STOPNIA

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI, FOTONIKI I MIKROSYSTEMÓW

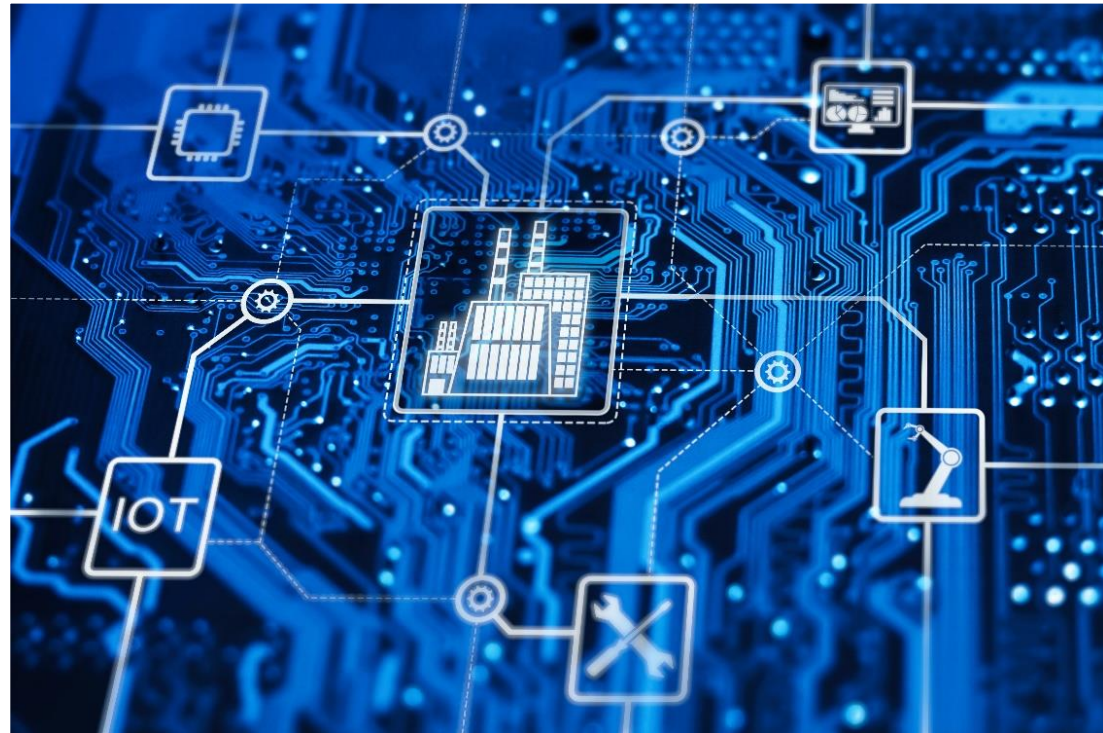
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

Elektroniczne systemy mechatroniki

Elektroniczne systemy mechatroniki to studia II stopnia obejmujące swoim zakresem najnowsze zagadnienia z obszaru:

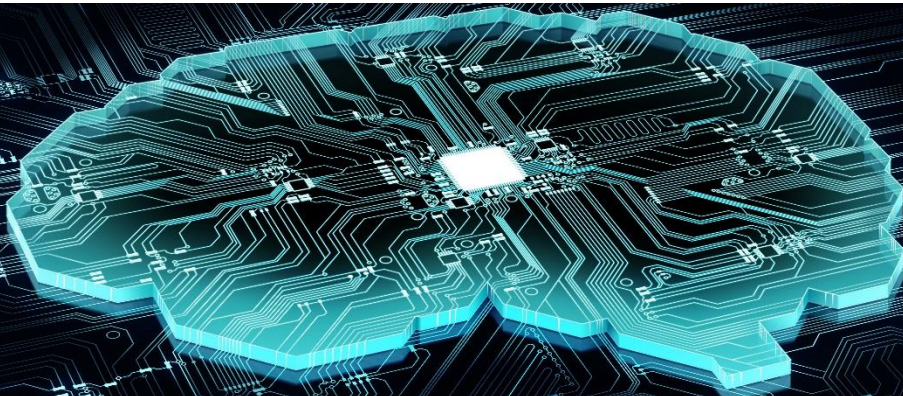
- elektroniki,
- programowania,
- mikrosystemów
- techniki sensorowej,
- mechatroniki.

Mechatronika jest interdyscyplinarną dziedziną techniki, w której stosuje się rozwiązania mechaniki, elektroniki oraz informatyki.



Adresaci kierunku

- absolwenci studiów I stopnia kierunków związanych z mechatroniką, chcący zdobyć szerszą wiedzę w obszarze związanym z projektowaniem, programowaniem i integracją systemów elektronicznych stosowanych w mechatronice,
- absolwenci studiów I stopnia kierunków związanych z elektroniką i/lub automatyką, którzy chcieliby poszerzyć swoją wiedzę i umiejętności w zakresie mechatroniki i wyspecjalizować się w systemach dedykowanych do takich zastosowań.



Program studiów

Cztery bloki tematyczne przedmiotów kierunkowych:

- elektronika,
- programowanie i technika cyfrowa,
- mechatronika,
- mikrosystemy i optoelektronika.

SEMESTR 1	SEMESTR 2	SEMESTR 3
Fizyka	Komunikacja społeczna	Zarządzanie małą firmą
Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa	Język obcy A1/A2	Praca dyplomowa Seminarium dyplomowe
Język obcy B2+		
Systemy elektroniczne w mechatronice	Laboratorium otwarte – projekt zespołowy	Systemy bezbateryjne i bezprzewodowe
Konstrukcja aparatury elektronicznej	Programowanie systemów wbudowanych w mechatronice	
Przetwarzanie sygnałów	Techniki druku 3D	Systemy sterowania aparatury technologicznej i pomiarowej
Modelowanie 2D/3D	Niezawodność w mechatronice	
Programowanie graficzne w systemach mechatronicznych	Układy cyfrowe i mikroprocesorowe	Metody modelowania numerycznego
Informatyka kwantowa	Wirtualna aparatura kontrolna i sterująca	
Cyfrowe interfejsy komunikacyjne		
Technika światłowodowa	Czujniki chemiczne i światłowodowe	
Mikromechanizmy i mikronapędy	MOEMSy	
SEMESTR 1	SEMESTR 2	SEMESTR 3

Program studiów

Pięć bloków **przedmiotów wybieralnych**:

- przetwarzanie sygnałów,
- cyfrowe interfejsy komunikacyjne,
- układy cyfrowe i mikroprocesorowe,
- wirtualna aparatura kontrolna i sterująca,
- metody modelowania numerycznego.

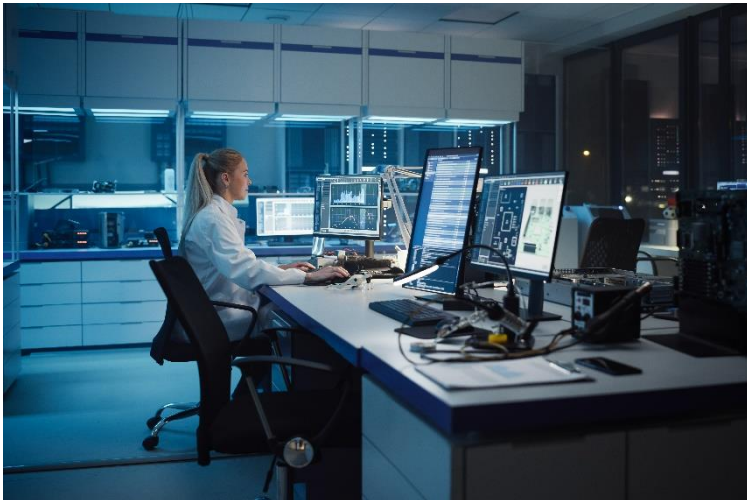
BLOKI WYBIERALNE

SEMESTR 1	SEMESTR 1
<u>Przetwarzanie sygnałów</u>	<u>Cyfrowe interfejsy komunikacyjne</u>
Projektowanie układów przetwarzania sygnałów	Cyfrowa wymiana danych
Elementy układów przetwarzania sygnałów	Interfejsy cyfrowe
SEMESTR 2	SEMESTR 2
<u>Układy cyfrowe i mikroprocesorowe</u>	<u>Wirtualna aparatura kontrolna i sterująca</u>
Programowalne układy logiczne	Programowanie wirtualnych przyrządów pomiarowych
Programowanie mikrokontrolerów	Wirtualne przyrządy pomiarowe
SEMESTR 3	
<u>Metody modelowania numerycznego</u>	
Modelowanie mikrosystemów	
Modelowanie nanosystemów	

Program studiów

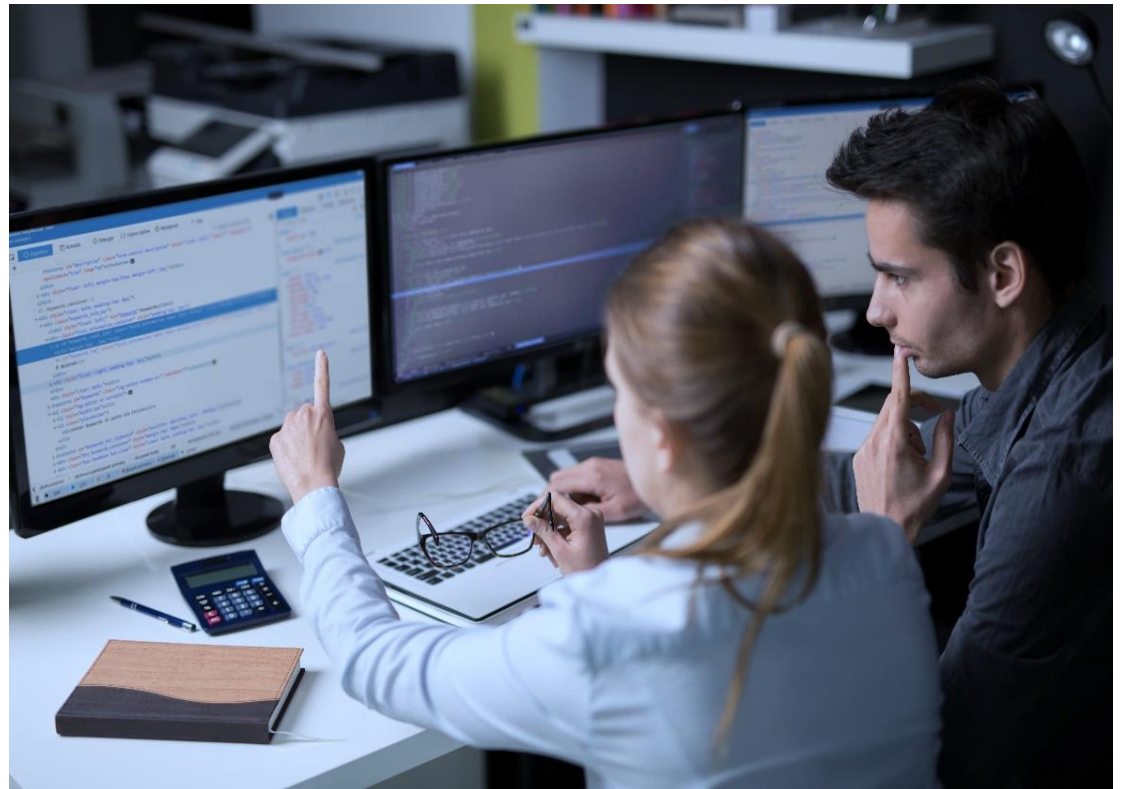
Zajęcia prowadzone są w nowoczesnych laboratoriach dydaktycznych oraz badawczo-dydaktycznych, które są wyposażone w nowoczesny sprzęt techniczny oraz oprogramowanie.

Poszczególne zajęcia prowadzone są przez nauczycieli akademickich posiadających nie tylko duże doświadczenie dydaktyczne, ale będących również praktykami, realizującymi wiele projektów badawczo-rozwojowych we współpracy z przemysłem.



Program studiów

Liczne indywidualne oraz grupowe zajęcia seminaryjne i projektowe, których tematyka jest związana z realizacją praktycznych systemów użytkowych, pozwalają na zdobycie umiejętności współdziałania, koordynacji i organizacji pracy oraz samodzielnego poszukiwania rozwiązań interdyscyplinarnych problemów.



Ścieżki kariery po studiach

1. Praca w przedsiębiorstwach produkcyjnych o szerokim profilu (m.in. motoryzacja, przemysł lotniczy, produkcja aparatury medycznej i diagnostycznej oraz sprzętów gospodarstwa domowego).
2. Prowadzenie własnej działalności gospodarczej w zakresie projektowania, wdrażania i serwisowania specjalizowanej i nowoczesnej aparatury mechatronicznej.
3. Kontynuacja kształcenia na studiach III stopnia oraz prowadzenie badań w działach R&D przedsiębiorstw przemysłowych.



Dodatkowe informacje

- <https://rekrutacja.pwr.edu.pl/>
- <https://wefim.pwr.edu.pl/kandydaci>
- e-mail: adam.szyszka@pwr.wroc.pl

