

Podstawy Robotyki - zasady przedmiotu (lato 2025/2026)

mgr inż. Łukasz Janiec

Politechnika Wrocławska
Wydział Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów
Katedra Cybernetyki i Robotyki

2 marca 2025



Politechnika Wrocławska



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

unite!



University Network for Innovation,
Technology and Engineering

- 1 Dane kontaktowe, konsultacje
- 2 Specjalne potrzeby
- 3 Podstawy Robotyki
- 4 Zdrowie i bezpieczeństwo w laboratorium (BHP)
- 5 Przebieg zajęć w szczegółach, sprawozdania na zajęciach
- 6 Pytania, podział na grupy

mgr inż. Łukasz Janiec

- pokój 310/C-3
- e-mail: lukasz.janiec@pwr.edu.pl
- <https://kcir.pwr.edu.pl/~ljaniec/>

Konsultacje, lato 2025/2026

- wtorek, 310/C-3 XOR 07/C-3 XOR 010/C-3, 18:15-19:00
- czwartek, 310/C-3 XOR 07/C-3 XOR 010/C-3, 16:15-17:00

Dodatkowe godziny mogą być ustalane indywidualnie. Chęć konsultacji powinna być zgłoszona z wyprzedzeniem drogą mailową, zawierając **pełny opis napotkanych problemów, listę pytań oraz próby rozwiązania ich samodzielnie** (zgodnie z logiką: <https://dontasktoask.com/>).

Jeśli masz specjalne potrzeby związane z Twoim zdrowiem, niepełnosprawnością lub innymi przyczynami, które wpływają na Twoje uczestnictwo w zajęciach lub utrudniony dostęp do materiałów, proszę o informację w prywatnej rozmowie lub drogą mailową. Na naszych zajęciach staram się, aby każdy miał równe szanse na naukę, bez obniżania standardów.

Uwaga

Dostosowanie się do specjalnych potrzeb nie oznacza ułatwiania rzeczy. Chodzi raczej o zapewnienie uczciwych szans edukacyjnych dla wszystkich.

Podstawy Robotyki

Strony z materiałami do ćwiczeń:

<https://kcir.pwr.edu.pl/~kz/Robotyka3.html>

<https://kcir.pwr.edu.pl/~roberto/robotyka2/>

Podstawy Robotyki w semestrze letnim 2025/2026 są prowadzone w laboratorium 010 budynku C-3 PWr w formie tradycyjnej.

- podział na grupy 3 + 3 + 4, do wykonania po BHP
- do wykonania są trzy ćwiczenia na stanowiskach laboratoryjnych wg poniższej rozpiski "naprzemiennej"; wybór ćwiczeń przez prowadzącego zależy od stanu laboratorium i dostępnych stanowisk (→ opis)

	Grupa A	Grupa B	Grupa C
Termin 1	Ćwiczenie 1	Ćwiczenie 2 (iD)	Ćwiczenie 2 (iC)
Termin 2	Ćwiczenie 2 (iC)	Ćwiczenie 1	Ćwiczenie 3 (iD)
Termin 3	Ćwiczenie 3 (iC)	Ćwiczenie 3 (iD)	Ćwiczenie 1

Zdrowie i bezpieczeństwo w laboratorium (BHP)

- Zachowuj zdrowy rozsądek.
- Natychmiast informuj prowadzącego/technika (jeśli obecny), jeśli któryś z robotów przestał działać lub zachowuje się nieoczekiwanie. Informuj o wszelkich usterkach sprzętu i (niespodziewanych) błędach oprogramowania. Gaśnica CO2 w 010 jest do sprzętu pod napięciem.
- Uważaj w szczególności na kable i rurki w manipulatorach. Bezawaryjna praca robota to obowiązek także po stronie studentów.
- Nie spożywaj jedzenia i napojów w laboratorium. Powiadom mnie, jeśli źle się czujesz.
- Pracuj na komputerach w sali, nie przynoś swojego laptopa. Bez autoryzacji zabrania się modyfikacji sprzętu elektrycznego.
- Zakaz sięgania za barierki odgradzające manipulatory od stanowiska.
- Używaj awaryjnych grzybków STOP do zatrzymania manipulatorów (Fanuc, UR3). Nigdy nie dopuść do kolizji z przeszkodą, min. 1 osoba zawsze nadzoruje robota przy pracy (Fanuc, UR3, PeopleBot, ePuck2).
- Uporządkuj stanowisko i krzesła przy nim na koniec zajęć.

Warunki zaliczenia

- Zapoznanie się w stopniu przynajmniej **dobrym** z treścią ćwiczenia i materiałów do niego oraz z przepisami BHP **przed** konkretnymi zajęciami,
- Zrealizowanie wskazanych ćwiczeń w stopniu przynajmniej **dostatecznym** i **zapisywanie na bieżąco sprawozdania** z przebiegu zadań. Proszę o **listę osób z grupy** realizującej ćwiczenie na jego początku. Ocena zależy od ilości wykonanych poprawnie zadań.
- Przesłanie sprawozdania elektronicznie prowadzącemu (e-mail ze zdjęciami kartki z notatkami sprawozdania, rysunkami, obliczeniami itd.) przez **jedną** osobę z grupy. Dodanie napisanego **kodu z konsoli manipulatorów**, bądź **kodu Pythona** dla PeopleBota/ePucka jest **obowiązkowe**.

Uwagi do sposobu realizacji ćwiczeń i zasad ich oceniania:

- Ocena końcowa będzie średnią arytmetyczną ocen z realizacji zadań, zaokrągloną do najbliższej oceny (3.0, ..., 5.0).
- Brak przygotowania do zajęć skutkuje **niedopuszczeniem** do realizacji zajęć w danym terminie.
- Jest jeden termin odróbkowy na koniec semestru, prawdopodobnie nie będzie w nim całej grupy (**praca samodzielna, samemu**).
- Spóźnienie na zajęcia skutkuje obniżeniem oceny końcowej o 0.5. Celowe uszkodzenie sprzętu - oceną 2.0.
- Prowadzący może zróżnicować oceny w ramach jednej grupy na podstawie oceny zaangażowania w realizację ćwiczenia.
- Oceny z poszczególnych zadań będą podawane po realizacji danego zadania przez **wszystkie** grupy.
- Prowadzący poda predykcję oceny na koniec zajęć, jednak zachowuje prawo do jej modyfikacji na bazie realizacji zadania przez pozostałe grupy. Nie dotyczy to zmian na niekorzyść studenta.

- Zbiórka podpisów na liście BHP od studentów i podział na grupy.
- Szybkie przejście przez materiały do możliwych zadań.