



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu  
Praktyka 4 [S1AiR2P>Prakt4]

### Przedmiot

Kierunek studiów Automatyka i robotyka	Rok/Semestr 3/6
Studia w zakresie (specjalność) –	Profil studiów praktyczny
Poziom studiów pierwszego stopnia	Język oferowanego przedmiotu polski
Forma studiów stacjonarne	Wymagalność obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład	Laboratorium	Inne
0	0	210
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	

### Liczba punktów ECTS

8,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Paweł Drapikowski prof. PP  
pawel.drapikowski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynając ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne wynikające z realizacji programu studiów dla kierunku Automatyka i Robotyka w zakresie grupy przedmiotów podstawowych i kierunkowych. Ponadto student powinien znać i stosować zasady BHP obowiązujące na terenie przedsiębiorstwa.

### Cel przedmiotu

Celem praktyki jest zapoznanie studentów z pracą wielorobotowych stanowisk obróbczych w zakresie programowania robotów przemysłowych, integracji robotów ze sterownikami nadrzędnymi oraz obwodami bezpieczeństwa. Celem jest również opanowanie kompetencji w zakresie wymaganym na egzaminie zawodowym w zawodzie automatyk.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Orientuje się w aktualnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych obszaru automatyki i robotyki.
2. Ma podstawową wiedzę niezbędną do zrozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz procesu automatyzacji i robotyzacji w przemyśle i gospodarstwie domowym; zna

podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle.

3. Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej.
4. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.
5. Zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z automatyki i robotyki.

Umiejętności:

1. Potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Potrafi odczytywać ze zrozumieniem projektową dokumentację techniczną oraz proste schematy technologiczne systemów automatyki i robotyki.
3. Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich z zakresu automatyki i robotyki.

Kompetencje społeczne:

1. Posiada świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje; jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu.
2. Posiada świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi kierować małym zespołem, wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania; jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych.
3. Jest gotów do określania priorytetów służących do realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.
4. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych, skrupulatnego zapoznania się z dokumentacją oraz warunkami środowiskowymi, w których urządzenia i ich elementy mogą funkcjonować; jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, poszanowania różnorodności poglądów i kultur.
5. Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Sprawozdanie z przebiegu praktyki i ankieta opisująca uzyskane efekty uczenia się poświadczane przez opiekuna praktyk.

### Treści programowe

Realizacja indywidualnego programu praktyk.

### Tematyka zajęć

Praktyka obejmuje realizację zadań polegających na programowaniu złożonych stanowisk obróbczych, np. w zakresie programowania robotów przemysłowych, integracji robotów ze sterownikami nadrzędnymi oraz obwodami bezpieczeństwa.

Sporządzenie sprawozdania z przebiegu praktyk.

### Metody dydaktyczne

Metody dydaktyczne powinny być dostosowane do indywidualnego programu praktyki.

### Literatura

Podstawowa:

1. Poradnik mechatronika, praca zbiorowa, Wydawnictwo Rea 2020.
2. Bismor Dariusz, Programowanie systemów sterowania: narzędzia i metody, wyd.1, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017.
3. Szelerski Marek, Automatyka przemysłowa w praktyce: projektowanie, modernizacja i naprawa, wyd.1, Krosno, Wydawnictwo KaBe, 2016.
4. Markiewicz Henryk, Instalacje elektryczne, wyd.9, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018.
5. Macko Marek, Rysunek techniczny maszynowy dla automatyków i mechatroników, wyd.1, Warszawa,

Uzupełniająca:

1. Gibilisco Stan, Schematy elektroniczne i elektryczne: przewodnik dla początkujących, wyd.4, Gliwice, Helion, 2021.
2. Biały Witold Podstawy maszynoznawstwa, wyd. 2, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017.
3. Tuchliński Ryszard , Ślusarstwo ogólne, wyd.2, Krosno, Wydawnictwo KaBe, 2022.
4. Regulamin studiów pierwszego i drugiego stopnia uchwalony przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej, Uchwała Nr 42/2020-2024 z dnia 31 maja 2021r.
5. Regulaminie studenckich praktyk zawodowych w Politechnice Poznańskiej, Zarządzenie Nr 11 Rektora PP z dnia 29 marca 2023 r.
6. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	210	8,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	195	7,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	0,50