

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Laboratorium problemowe</b>		Kod <b>1010332121010330481</b>
Kierunek studiów <b>Automatyka i Robotyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Automatyka</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>75</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>5</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>5 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr hab. inż. Konrad Urbański email: konrad.urbański@put.poznan.pl tel. 61 6652 810 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane działy matematyki. [K2_W01 (P7S_WG)]
2	<b>Umiejętności:</b>	Potrafi krytycznie korzystać z informacji literaturowych, baz danych i innych źródeł; Posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych. [K2U01 (P7S_UU)]
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści. [K2_K01 (P7S_KK)]
<b>Cel przedmiotu:</b>		
-Celem przedmiotu jest rozwój umiejętności samodzielnego oraz grupowego prowadzenia prac badawczych. Student mierzy się z realnymi problemami badawczymi zadań realizowanych w jednostce. Uzyskane rezultaty mogą stać się częścią opracowań przygotowywanych w jednostce.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi kierować zespołem i umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania. - [K2_U02 (P7S_UO)] - [-]		
2. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę w procesie projektowania i/lub doboru układów automatyki. - [K2_U05 (P7S_UW)] - [-]		
3. Potrafi planować i organizować pracę zespołu zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. - [K2_U15 (P7S_UU)] - [-]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych. - [K2_K03 (P7S_KR)] - [-]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
-konsultacje, sprawozdanie z projektu.		
<b>Treści programowe</b>		

-Metody projektowania systemów sterowania, wizualizacji i zarządzania danymi. Metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentów. Wykorzystanie narzędzi przeznaczonych do programowania, projektowania oraz uruchamiania układów, symulacji i wizualizacji układów technicznych.

**Literatura podstawowa:**

**Literatura uzupełniająca:**

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	50	2