



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROJEKT ZESPOŁOWY, PG_00062881						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		8.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Inteligentnych Systemów Sterowania i Wspomagania Decyzji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Robert Piotrowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Robert Piotrowski dr inż. Tomasz Zubowicz				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	90.0	0.0	90
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	90		20.0		90.0	200
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaprojektowanie, wykonanie i oprogramowanie systemu dynamicznego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W07] ma podstawową wiedzę związaną z systemami sterowania i automatyki	Student potrafi projektować systemy automatyki.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_W11] zna zagrożenia pochodzące od urządzeń, instalacji, układów i systemów technicznych, podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem roli systemów sterowania i zabezpieczeń przy sterowaniu obiektami automatyki i robotyki	Student potrafi projektować i budować systemy dynamiczne.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_K05] potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	Student potrafi korzystać z z artykułów naukowych.	[SK2] Ocena postępów pracy
	[K6_U04] ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych	Student potrafi analizować dokumentację techniczną.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_U04] ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych	Student potrafi analizować dokumentację techniczną.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_W06] zna strukturę komputerów i mikroprocesorów oraz zadania systemów operacyjnych, ma podstawową wiedzę z podstaw oprogramowania komputerów, sterowników, techniki mikroprocesorowej, projektowania prostych algorytmów oraz działania sieci informatycznych	Student potrafi programować systemy dynamiczne.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_W07] ma podstawową wiedzę związaną z systemami sterowania i automatyki	Student potrafi projektować systemy automatyki.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_K05] potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	Student potrafi korzystać z z artykułów naukowych.	[SK2] Ocena postępów pracy
[K6_W11] zna zagrożenia pochodzące od urządzeń, instalacji, układów i systemów technicznych, podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem roli systemów sterowania i zabezpieczeń przy sterowaniu obiektami automatyki i robotyki	Student potrafi projektować i budować systemy dynamiczne.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Założenia do projektu. 2. Część mechaniczna urządzenia. 3. Część elektroniczna urządzenia. 4. Oprogramowanie systemu. 5. Badania testowe i analiza wyników 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Opracowanie tekstowe	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Czemplik A. (2021). <i>Dynamika układów. Wprowadzenie do modelowania, analizy i symulacji</i>. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.</p> <p>Byrski W. (2007). <i>Obserwacja i sterowanie w systemach dynamicznych</i>. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo Dydaktyczne Akademii Górniczo Hutniczej, Kraków.</p> <p>Kabziński J., Mosiołek P. (2018). <i>Projektowanie nieliniowych układów sterowania</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Holejko D., Kościelny W.J. (2012). <i>Automatyka procesów ciągłych</i>. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przygotowanie założeń projektowych.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy