

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Automatyka i sterowanie, PG_00060459						
Kierunek studiów	Budowa maszyn i okrętów						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Mohammad Ghaemi				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	18.0	9.0	9.0	0.0	0.0	36
	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	36		8.0		81.0	125
Cel przedmiotu	Celem jest zapoznanie się z podstawą teorii sterowania oraz ze strukturami i elementami podstawowych układów automatyki, a także ogólne informacje dotyczące projektowania układów sterowania.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U05] potrafi zaplanować eksperyment z zakresu pomiaru podstawowych parametrów pracy urządzeń mechanicznych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć właściwe wnioski		Student/studentka jest w stanie zaplanować eksperyment z zakresu identyfikacji podstawowych układów automatyki, korzystając z wyspecjalizowanego sprzętu, przeprowadzić interpretację wyników i wyciągnąć odpowiednie wnioski.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[K6_W06] ma wiedzę w zakresie automatyki i robotyki układów mechanicznych		Student/studentka posiada wiedzę z zakresu podstawowych układów automatyki systemów mechanicznych, obejmującą ich działanie, cechy, parametry oraz zachowanie zarówno w stanach ustalonych, jak i nieustalonych.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	

Treści przedmiotu	1. Wstęp i pojęcia podstawowe 2. Klasyfikacja układów sterowania 3. Modelowanie mechanicznych układów dynamicznych oraz opis ich elementów 4. Rodzaje modeli matematycznych mechanicznych układów dynamicznych: równanie różniczkowe, transmitancja, schemat blokowy, linearyzacja 5. Funkcja przejścia i charakterystyki czasowe 6. Sprzężenie zwrotne 7. Analiza układów sterowania w dz. czasu i w dz. częstotliwości 8. Stabilność liniowych układów sterowania 9. Regulatory		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Przedmioty poprzedzające: 1. Matematyka 2. Fizyka		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	50.0%	25.0%
	wykład	50.0%	50.0%
	ćwiczenia	50.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Nise N. S., Control System Engineering, 8th Edition, John Wiley & Sons Inc., 2019. - Domachowski Z., Automatyka i robotyka podstawy, Wydawnictwo PG, Gdańsk, 2003.	
	Uzupełniająca lista lektur	- Bubnicki Z., Teoria i algorytmy sterowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2019. - Friedland B., Control System Design, McGraw Hill Co., 1986. - Kaczorek T., Podstawy teorii sterowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020. - Ogata K., Modern Control Engineering, 4th edition, Prentice-Hall, 2009. - Perycz S., Podstawy automatyki, skrypt dla Instytutu Okrętowego PG, Gdańsk, 1983. - Próchnicki W., Dzida M., Zbiór zadań z podstaw automatyki, skrypt dla studentów Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa PG, Gdańsk, 1993. - Raven, F. H., Automatic control engineering, McGraw Hill Co., 1986.	

	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.