



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Automatyka, PG_00041838						
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.			Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022		
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	4		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Marek Zellma				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Marek Zellma				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	10.0	0.0	0.0	0.0	30
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	30		10.0		60.0	100
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 sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Potrafi ocenić przydatność typowych metod i narzędzi oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia w wykonaniu prostego zadania inżynierskiego z zakresu automatyki		[SU1] Ocena realizacji zadania		
[K6_W04] ma podstawową wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, przydatną do zrozumienia możliwości ich zastosowania w oceanotechnice		Ma uporządkowaną wiedzę o metodach i narzędziach projektowych umożliwiających wykonywanie projektów z zakresu układów sterowania Potrafi sformułować proste zadania inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu automatyki i robotyki		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			

Treści przedmiotu	<p>1 Wstęp i pojęcia podstawowe</p> <p>2. Klasyfikacja układów sterowania</p> <p>3. Modelowanie układów dynamicznych oraz opis elementów układów automatyki</p> <p>4. Rodzaje modeli matematycznych układów dynamicznych: równanie różniczkowe, transmitancja, schemat blokowy, model w przestrzeni stanu, transformacje modeli</p> <p>5. Funkcja przejścia i charakterystyki czasowe</p> <p>6. Sprzężenie zwrotne</p> <p>7. Analiza układów sterowania w dziedzinie czasu i w dziedzinie częstotliwości</p> <p>8. Stabilność układów sterowania</p> <p>9. Regulatory oraz zasady ich projektowania i doboru</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, fizyka, mechanika techniczna		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Domachowski Z., Automatyka i robotyka - podstawy, Wydawnictwo PG, Gdańsk, 2003</p> <p>2. Nise N. S., Control system engineering, John Wiley & Sons Inc., 2000</p> <p>3. Próchnicki W., Dzida M., Zbiór zadań z podstaw automatyki, skrypt dla studentów Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Pg. Gdańsk, 1993.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Friedland B., Control System Design, McGraw Hill Co., 1986,</p> <p>2. Bubnicki Z., Teoria i algorytmy sterowania, PWN, Warszawa 2002,</p> <p>3. Kaczorek T., Teoria sterowania i systemów, PWN, Warszawa 1999,.</p> <p>4. Ogata K., Modem Control Engineering, 4th edition, Prentice Hall, 2002,</p> <p>5. Perycz S., Podstawy automatyki, skrypt dla Instytutu Okrętowego PG, Gdańsk 1983,</p> <p>6. Raven F., H., Automatic control engineering, McGraw Hill Co., 1986</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Rodzaje modeli matematycznych układów dynamicznych:</p> <p>Stabilność układów sterowania</p> <p>Regulatory oraz zasady ich projektowania i doboru</p>		

