



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Teoria sterowania okrętowych układów automatyki, PG_00056312						
Kierunek studiów	Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marek Dzida				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45
	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	45		6.0		49.0	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 sformułować zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu automatyki			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
	[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 automatyki i robotyki			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Potrafi ocenić przydatność typowych metod i narzędzi oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia w wykonywaniu prostego zadania inżynierskiego			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp i pojęcia podstawowe</li> <li>2. Klasyfikacja układów sterowania</li> <li>3. Modelowanie układów dynamicznych oraz opis elementów układów automatyki</li> <li>4. Rodzaje modeli matematycznych układów dynamicznych: równanie różniczkowe, transmitancja, schemat blokowy, linearyzacja</li> <li>5. Funkcja przejścia i charakterystyki czasowe</li> <li>6. Sprzężenie zwrotne</li> <li>7. Analiza układów sterowania w dz. czasu i w dz. częstotliwości</li> <li>8. Stabilność liniowych układów sterowania</li> <li>9. Regulatory</li> </ol>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Przedmioty poprzedzające:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matematyka</li> <li>2. Fizyka</li> </ol>											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="text-align: center;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="text-align: center;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokwium zaliczające z ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">50.0%</td> <td style="text-align: center;">40.0%</td> </tr> <tr> <td>Kolokwium zaliczające z wykładu</td> <td style="text-align: center;">50.0%</td> <td style="text-align: center;">60.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwium zaliczające z ćwiczeń	50.0%	40.0%	Kolokwium zaliczające z wykładu	50.0%	60.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Kolokwium zaliczające z ćwiczeń	50.0%	40.0%										
Kolokwium zaliczające z wykładu	50.0%	60.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Domachowski Z., Automatyka i robotyka podstawy, Wydawnictwo PG, Gdańsk, 2003.</li> <li>2. Nise N. S., Control system engineering, John Wiley &amp; Sons Inc., 2000.</li> <li>3. Próchnicki W., Dzida M., Zbiór zadań z podstaw automatyki, skrypt dla studentów Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa PG, Gdańsk, 1993.</li> </ol>										

	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Friedland B., Control System Design, McGraw Hill Co., 1986.</p> <p>2. Bubnicki Z., Teoria i algorytmy sterowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002.</p> <p>3. Kaczorek T., Teoria sterowania i systemów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1999.</p> <p>4. Ogata K., Modern 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>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	