



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Automatyka i robotyka, PG_00045074						
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023				
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)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Marek Dzida					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Marek Dzida mgr inż. Damian Jakowski					
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						
Automatyka (PG_00041780) Automatyka (PG_00041671) - Moodle ID: 21822 https://enauznanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=21822							
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	44.0	95		
Cel przedmiotu	Umiejętność rozwiązywania zagadnień automatycznej regulacji w systemach okrętowych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[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		
	[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_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			

Treści przedmiotu	<p>Regulacja jednej zmiennej, stany ustalone charakterystyki statyczne obwodu</p> <p>Stabilność obwodu liniowego. Regulatory. Kształtowanie charakterystyki regulatora</p> <p>Dobór regulatora ze względu na warunek stabilności</p> <p>Układy nieliniowe. Typy układów nieliniowych, charakterystyki statyczne. Kształtowanie charakterystyki statycznej nieliniowej połączonych członów szeregowo. Badania stabilności układu nieliniowego.</p> <p>Metoda funkcji opisującej. Przykład obliczania funkcji opisującej. Badanie stabilności układu metodą funkcji opisującej</p> <p>Metoda płaszczyzny fazowej. Przykłady. Metoda izoklin. Cykle graniczne.</p> <p>Przedstawienie równania różniczkowego w postaci schematu blokowego.</p> <p>Układy regulacji wielowymiarowej. Równania stanu i obserwacji.</p> <p>Stabilność układów wielowymiarowych.</p> <p>Metody analizy wielowymiarowej układów odpowiedzi skokowe.</p> <p>Symulacja komputerowa model cyfrowy i analogowy.</p> <p>Rola robotów w automatyzacji.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z automatyki											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokwium zaliczające</td> <td>50.0%</td> <td>60.0%</td> </tr> <tr> <td>kolokwia w czasie semestru</td> <td>50.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwium zaliczające	50.0%	60.0%	kolokwia w czasie semestru	50.0%	40.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Kolokwium zaliczające	50.0%	60.0%										
kolokwia w czasie semestru	50.0%	40.0%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<ol style="list-style-type: none"> Bubnicki Z.: Teoria i algorytmy sterowania. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002. Domachowski Z.: Automatyka i robotyka podstawy. Gdańsk: Wyd. Politechniki Gdańskiej, 2003. Kaczorek T.: Teoria sterowania, t.II. Układy nieliniowe, procesy stochastyczne oraz optymalizacja statyczna i dynamiczna. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1981. Kaczorek T.: Teoria sterowania i systemów. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999. Morecki A., Knapczyk J.: Podstawy robotyki. Warszawa: WNT, 1993. <ol style="list-style-type: none"> Nowakowski J., Suchomski P.: Teoria sterowania w zadaniach, t.I. Gdańsk: Wyd. Pol. Gd., 1999. Próchnicki W., Dzida M.: Zbiór zadań z podstaw automatyki. Skrypt dla studentów Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa PG, 1993. 										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											