



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Komputerowe systemy sterowania, PG_00053910						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Decyzyjnych i Robotyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marek Tatara				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Marek Tatara				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	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		4.0		26.0	75
Cel przedmiotu	Celem kursu jest opanowanie wiedzy o metodach modelowania matematycznego procesów dynamicznych służących jako obiekty podlegające automatycznemu sterowaniu.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U07] potrafi wykorzystać metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów		Student potrafi wykorzystać metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla automatyki		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	1. Podstawy przetwarzania i sterowania cyfrowego 2. Charakterystyka sygnałów i układów dyskretnych; Metody analizy układów dyskretnych. 3. Podstawowe własności układów dyskretnych; Metody opisu układów dyskretnych i cyfrowych. 4. Przekształcenie Z: Sygnały; Przekształcenie Z; Przekształcenie wielowymiarowe. 5. Zmodyfikowane przekształcenie Z; Odwrotne przekształcenie Z; Zastosowania. 6. Teoria dyskretnych układów liniowych: Sterowalność/obserwowalność. 7. Przekształcenia tożsamościowe. 8. Kanoniczne struktury dyskretnych układów liniowych. 9. Problemy analizy i syntezy cyfrowych układów sterowania: Dyskretyzacja i analogizacja; modelowanie ciągłe i dyskretne. 10. Przetwarzanie analogowo-cyfrowe A/C.modelowanie ciągłe i dyskretne. 11. Dobór parametrów A/C, podejście deterministyczne i probabilistyczne. 12. Przetwarzanie cyfrowo-analogowe C/A (dekodowanie, generowanie). 13. Generowanie sygnału ciągłego: metody bieżące i blokowe.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Egzamin pisemny		50.0%		60.0%		
	Ćwiczenia praktyczne		50.0%		40.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		W.L. Brogan: Modern control theory, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1974				
	Uzupełniająca lista lektur		Z. Kowalczuk: Dyskretne modele w projektowaniu układów sterowania, Zesz. Nauk. PG, vol. 78, no. 493, 1992				
	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.