



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium, PG_00048068						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
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	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Mikroelektronicznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Jacek Jakusz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Jacek Jakusz					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	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		2.0	18.0		50
Cel przedmiotu	Ugruntowanie wiedzy zdobytej w trakcie wykładu n oraz doskonalenie umiejętności praktycznych prowadzenia pomiarów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - laboratoria 1. Programowalna macierz CMOS układów analogowych 2. Podstawowe układy wzmacniaczy na tranzystorach MOS 3. Bipolarny wzmacniacz operacyjny 4. Ujemne sprzężenie zwrotne 5. Szerokopasmowe wzmacniacze bipolarne 6. Scalony filtr analogowy typu C-przełączane 7. Kaskoda, realizacja układowa, właściwości 8. Różnicowy wzmacniacz prądu stałego 9. Programowalne filtry analogowe CMOS czasu ciągłego 10. Wzmacniacze selektywne 11. Podstawowe struktury generatorów (Wien`a i Colpitts`a) 12. Generator synchronizowany (PLL) 13. Prostownik diodowy i stabilizator napięcia 14. Przetwornik DC/DC obniżający napięcie 15. Beztransformatory przetwornik AC/DC z korektorem współczynnika mocy						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Pozytywna ocena z wykładu						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Ćwiczenia praktyczne		60.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Literatura podstawowa: Guziński A: "Liniowe elektroniczne układy analogowe", WNT, 1994 Tietze U., Schenk Ch.: "Układy półprzewodnikowe", WNT2009 Sedra A.S., Smith K.C.: "Microelectronic circuits", Oxford University Press, New York, Oxford, 2004
	Uzupełniająca lista lektur	Literatura uzupełniająca: Nie ma zaleceń
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.