



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Obwody i sygnały - laboratorium, PG_00047566						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Sygnałów i Systemów WETI						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Piotr Grall				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Piotr Grall				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	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	15		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Dostarczenie studentowi wiedzy i umiejętności (przydatnych w jego dalszych studiach oraz praktyce inżynierskiej) dotyczących podstaw analizy obwodów analogowych oraz sygnałów ciągłych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia		Student - projektuje proste układy (dzielniki, tłumiki, filtry, wzmacniacze odwracające i nieodwracające itp.), - linearyzuje elementy nieliniowe, - wykorzystuje programy komputerowe do analizy i projektowania obwodów		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody wspomaganie procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów		Student - mierzy parametry elementów i obwodów elektrycznych, - stosuje szeregi Fouriera do analizy obwodów pobudzanych przebiegami okresowymi, - wykorzystuje programy komputerowe do analizy obwodów		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Widmo sygnału okresowego. Przekształcenie widma w obwodzie liniowym i nieliniowym. Linia długa. Obwód rezonansowy. Tłumik. Obwód nieliniowy. Filtry pasywne i aktywne dolnoprzepustowe Butterwortha, Czebyszewa i Bessela oraz filtry aktywne. Charakterystyki czasowe i częstotliwościowe.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Kartkówki w czasie semestru		51.0%		40.0%		
	Sprawozdania		51.0%		60.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		J. Osiowski i J. Szabat: Podstawy teorii obwodów, tomy I-III. WNT Warszawa 1993 (tom I i tom II) i 1995 (tom III) i wydania kolejne.				
	Uzupełniająca lista lektur		Nie ma wymagań				
	Adresy eZasobów		Adresy na platformie eNauczanie:				

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy