



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Obwody i sygnały - laboratorium, PG_00048807						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
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 Systemów Sonarowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Czesław Stefański					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Czesław Stefański dr inż. Marek Makowski					
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_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Student - stosuje szeregi Fouriera do analizy obwodów pobudzanych przebiegami okresowymi, - rozkłada i składa przebiegi okresowe dla celów analizy obwodów pobudzanych przebiegami okresowymi, - mierzy parametry elementów i obwodów elektrycznych, - linearyzuje elementy nieliniowe, - wykorzystuje programy komputerowe do analizy obwodów.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_U06] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne	Student - mierzy parametry elementów i obwodów elektrycznych, - projektuje proste układy (dzielniki, tłumiki, filtry, wzmacniacze odwracające i nieodwracające itp.) - linearyzuje elementy nieliniowe, - wykorzystuje programy komputerowe do analizy obwodów			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
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 osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Sprawozdania	51.0%	60.0%
	Kartkówki w czasie semestru	51.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	J. Osiowski i J. Szabatin: 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		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		