



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technika bezprzewodowa, PG_00047922						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Krzysztof Cwalina					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Krzysztof Cwalina					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	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	3.0		42.0		75
Cel przedmiotu	Poznanie budowy i działania łącza radiowego i jego głównych zastosowań						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 1 Budowa łącza radiowego, części nadawcza, odbiorcza i bezprzewodowa, funkcje systemowe 2 Bezprzewodowe medium propagacyjne, zakresy częstotliwości stosowane w komunikacji bezprzewodowej 3 Interfejs antenowy podstawowe parametry użytkowe 4 Podstawy techniki nadawania, funkcjonalne ujęcie nadajnika radiowego 5 Podstawy techniki odbiorczej, funkcjonalne ujęcie odbiornika radiowego 6 Zagadnienie przenoszenia widma, budowa i działanie stopnia przemiany częstotliwości 7 Zagadnienia syntezy częstotliwości w technice nadawania i odbioru 8 Blok b.w.cz., uwarunkowania systemowe i częstotliwościowe 9 Podstawowe zadania modulacji, modulacje analogowe i cyfrowe 10 Modem radiowy, kodowanie źródłowe i nadmiarowe. Budowa i działanie stacji radiokomunikacyjnej, sieć radiowa 11 Metody dostępu do kanału radiowego, FDMA, TDMA, CDMA, SDMA, dostęp przypadkowy. Radiowy system dostępowy 12 Radiowe przęsło telekomunikacyjne, linia radiowa 13 System komórkowy, odległości koordynacyjne, pojęcie pęku komórek 14 Satelita telekomunikacyjny, jego rola we współczesnej komunikacji bezprzewodowej 15 Systemy i techniki bezprzewodowe kierunki rozwoju						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Ćwiczenia praktyczne		50.0%		30.0%		
	Egzamin pisemny		50.0%		70.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Katulski R.J.: Propagacja fal radiowych w telekomunikacji bezprzewodowej, WKŁ, 2009				
	Uzupełniająca lista lektur		Nie ma wymagań				
	Adresy eZasobów						
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Budowa i działanie nadajnika i odbiornika radiowego						

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.