



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technika bezprzewodowa, PG_00047922						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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 i metody nauczania	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	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		
	Egzamin pisemny		50.0%		70.0%		
	Ćwiczenia praktyczne		50.0%		30.0%		
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		Adresy na platformie eNauczanie:				
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Budowa i działanie nadajnika i odbiornika radiowego						

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.