



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie sieci bezprzewodowych I, PG_00048116						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych 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			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Piotr Rajchowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Piotr Rajchowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	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	Umiejętność formułowania bilansu energetycznego łącza radiowego w zastosowaniach projektowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U31] potrafi identyfikować architekturę sieci telekomunikacyjnych, rozróżnia ich obszary i elementy funkcjonalne, ocenia jakość realizacji usług, oblicza parametry elementów funkcjonalnych		Student poznał analizowanie działania elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
[K6_W06] zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów specyficznych dla danego kierunku studiów		Student poznał podstawy głównych zagadnień związanych z metodologią projektowania współczesnych systemów bezprzewodowych, z uwzględnieniem bilansowania energetycznego łącza radiowego		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			
Treści przedmiotu	1 Pojęcia podstawowe i rodzaje sieci radiokomunikacyjnych 2 Sieci zamknięte i otwarte, zastosowania 3 Podstawy teorii ruchu radiokomunikacyjnego 4 Charakterystyka ruchu w sieciach komórkowych 5 Podstawy niezawodności sieci radiokomunikacyjnych 6 Wielopoleźności i analiza opóźnień 7 Optymalizacja topologii sieci komórkowej 8 Podstawowe algorytmy optymalizacyjne 9 Analiza propagacyjno-zasięgowa 10 Specyfikacja urządzeń radiokomunikacyjnych 11 Etapy planowania sieci komórkowych 12 Wybrane zagadnienia budowy sieci 13 Projekt sieci, opis dokumentacji projektowej 14 Weryfikacja założeń projektowych 15 Zaliczenie końcowe						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Kolokwia w czasie semestru		50.0%		100.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Katulski R.J.: Propagacja fal radiowych w telekomunikacji bezprzewodowej, WKŁ, 2009 Bem D.J.: Anteny i rozchodzenie się fal radiowych, WNT, 1973				
	Uzupełniająca lista lektur		Nie ma wymagań				

	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Nie ma wymagan	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	