

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy radiokomunikacyjne, PG_00048121						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
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		2.0		
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. Andrzej Marczak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Andrzej Marczak				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajami systemów radiokomunikacyjnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K02] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		Student potrafi wybierać właściwy system radiokomunikacyjny do konkretnych zastosowań.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		

Treści przedmiotu	1. Pojęcia systemu i sieci radiokomunikacyjnej. Systemy radiokomunikacji stałej i ruchomej. 2. Schemat funkcjonalny systemu, stacja bazowa i terminal ruchomy. 3. Podstawowe metody wielodostępu do kanału radiowego: FDMA, TDMA, CDMA, charakterystyki i porównanie. 4. Tryby komutacji: komutacja kanałów i pakietów. Właściwości i analiza. Zastosowania. 5. Właściwości kanału radiowego i jego opis: szum, zaniki sygnału. 6. Systemy radiokomunikacji ruchomej naziemnej. 7. Systemy radiokomunikacji ruchomej satelitarnej. 8. Podstawy systemów komórkowych. 9. Pęk komórek, rozdział kanałów. 10. Systemy komórkowe pierwszej generacji. 11. Cyfrowe systemy komórkowe, ich architektura i usługi. 12. System komórkowy GSM. 13. Urządzenia stacji bazowych i terminali ruchomych. 14. Elementy architektury sieci komórkowej. 15. Transmisja sygnału mowy i danych w systemie GSM. 16. Podsystemy szybkiej transmisji danych HSCSD, GPRS i EDGE. 17. Kanały fizyczne i logiczne w systemie GSM. 18. Zasady pracy i organizacja systemów trankingowych. 19. Właściwości i przeznaczenie systemów trankingowych. 20. System trankingowy TETRA. 21. Cyfrowe systemy telefonii bezprzewodowej. 22. System DECT. 23. System komórkowy 3 generacji UMTS. 24. Architektura systemu UMTS. 25. Standard bezprzewodowej transmisji danych IEEE802.15.1 Bluetooth. 26. Standard bezprzewodowej transmisji danych IEEE802.15.4 ZigBee. 27. Standard bezprzewodowej transmisji danych IEEE802.16 WIMAX. 28. Standard bezprzewodowych sieci komputerowych IEEE802.11. 29. Rozwiązania techniczne stosowane w nowoczesnych systemach radiokomunikacyjnych. 30. Radio programowalne (SDR).		
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	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	K. Wesołowski Systemy radiokomunikacji ruchomej WKŁ Warszawa	
	Uzupełniająca lista lektur	R. Zienkiewicz Telefony komórkowe GSM i DCS WKŁ Warszawa	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.