POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Urządzenia radiokomunikacyjne, PG_00048145		
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 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	4	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS	2.0
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	prof. dr hab. inż. Jacek Stefański	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Jacek Stefański	

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	2.0	18.0	50

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z budową i działaniem podstawowych urządzeń radiokomunikacyjnych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_W34] zna charakterystyki kanałów telekomunikacyjnych, metody zabezpieczania informacji, systemy modulacyjne, sposoby dostępu do kanału	Student zna budowę wybranych urządzeń radiokomunikacyjnych, rozwiązania wybranych zespołów funkcjonalnych współczesnego nadajnika i odbiornika oraz trendy rozwojowe w konstrukcji tych urządzeń.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_U06] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne	Student zna konstrukcje, techniki pomiarowe i parametry urządzeń nadawczo-odbiorczych stosowanych w radiokomunikacji.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu

Treści przedmiotu

1. Metoda oznaczania emisji radiowych. 2. Schemat blokowy nadajnika radiokomunikacyjnego 3. Schematy blokowy odbiornika radiokomunikacyjnego 4. Syntezatory częstotliwości (podstawowe parametry, klasyfikacja) 5. Elementarne układy syntezy 6. Cyfrowa synteza częstotliwości. 7. Układy wejściowe odbiornika: wzmacniacz wejściowy i mieszacz 8. Tor pośredniej częstotliwości i selektywność odbiornika. 9. Budowa i główne parametry nadajnika. 10. Formowanie sygnału w paśmie podstawowym cyfrowego toru nadawczego: kodowanie źródłowe i kanałowe 11. Operacje przeplotu i modulacji w cyfrowym nadajniku radiokomunikacyjnym 12. Wzmacniacze końcowe, klasy pracy, parametry i układy robocze. Układy dopasowujące. Dipleksery. 13. Przykłady urządzeń radiokomunikacyjnych: radiotelefon systemu komórkowego GSM, radiotelefon systemu trankingowego, terminal transmisji danych systemu komórkowego GSM. 14. Radio programowalne (koncepcje rozwiązań architektury sprzętowej) systemu komórkowego GSM. 15. Architektura programowa radio programowalnego

Wymagania wstępne i dodatkowe

Nie ma wymagań

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Kolokwia w czasie semestru	50.0%	70.0%
Ćwiczenia praktyczne	50.0%	30.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Mitola J., Software Radio Architecture, Object-Oriented Approaches to Wireless Systems Engineering, John Wiley & Sons, Inc., 2000. 2. Bogdan T., Urządzenia radiowe, WSP, Warszawa 1991. 3. Lenkowski J., Technika odbioru radiowego, WNT, Warszawa 1970.
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagan
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Brak zagadnień / pytań.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.