



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Compatibility of Radio Communication Systems, PG_00047453						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	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	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	2	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 hab. inż. Jarosław Sadowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Jarosław Sadowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	15.0	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		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Przedstawienie i przećwiczenie zasad analizy kompatybilności wewnątrz- i międzysystemowej w radiokomunikacji.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Student potrafi przeprowadzić analizę wpływu interferencji na zasięgi komunikacji radiowej w sieci komórkowej.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_U06] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student potrafi ocenić warunki funkcjonowania urządzeń radiokomunikacyjnych na podstawie ich danych katalogowych i norm.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_U09] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem zaawansowanych urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów	Student potrafi przedstawić powiązania pomiędzy parametrami rzeczywistych urządzeń radiokomunikacyjnych i ich funkcjonowaniem w środowisku elektromagnetycznym.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student zna metody analizowania uwarunkowań kompatybilności elektromagnetycznej wewnątrz i międzysystemowej, istotne w procesie projektowania współczesnych sieci radiokomunikacyjnych	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym

Treści przedmiotu	<p>1. Ograniczenia zasięgowe a wewnątrzsystemowe opracowanie założeń projektowych w odniesieniu do pojedynczej stacji radiokomunikacyjnej</p> <p>2. Ograniczenia zasięgowe a wewnątrz systemowe. Uwarunkowania kompatybilnościowe opracowanie założeń projektowych do zestawu stacji radiokomunikacyjnych współkanałowych rozmieszczonych na określonym obszarze</p> <p>3. Analiza projektowa uwarunkowań kompatybilnościowych wynikających z właściwości nadajnika radiokomunikacyjnego</p> <p>4. Analiza projektowa uwarunkowań kompatybilnościowych wynikających z właściwości odbiornika radiokomunikacyjnego</p> <p>5. Analiza projektowa uwarunkowań kompatybilnościowych urządzeń antenowych</p> <p>6. Analiza projektowa uwarunkowań kompatybilnościowych wynikająca z wpływu środowiska propagacyjnego</p> <p>7. Statystyczna analiza kompatybilnościowa stacji radiokomunikacyjnej z uwzględnieniem zalecenia ITU-R</p> <p>8. Analiza projektowa kompatybilności wewnątrz systemowej sieci jednokomórkowej</p> <p>9. Analiza projektowa kompatybilności wewnątrz systemowej sieci wielokomórkowej</p> <p>10. Opracowanie analizy propagacyjno-zasięgowej do projektu sieci radio-komunikacji jednokomórkowej</p> <p>11. Opracowanie analizy propagacyjno-zasięgowej do projektu sieci radio-komunikacji wielokomórkowej</p> <p>12. Analiza projektowa oferty rynkowej urządzeń radiokomunikacyjnych</p> <p>13. Analiza projektowa oferty rynkowej osprzętu radiokomunikacyjnego</p> <p>14. Opracowanie dokumentacji opisowej wniosku projektowego</p> <p>15. Omówienie i podsumowanie wybranych projektów zaliczenie</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Zalecana lista lektur	Projekt	50.0%	100.0%
	Podstawowa lista lektur	<p>Sadowski J.: Kompatybilność systemów radiokomunikacyjnych - materiały do wykładu (pdf).</p> <p>Rotkiewicz W.: Kompatybilność elektromagnetyczna w radiotechnice</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Kompatybilność systemów radiokomunikacyjnych (2024) - Moodle ID: 32625</p> <p><a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32625">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32625</a></p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		