

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technika radia programowalnego - laboratorium, PG_00064034						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych 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	3		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział 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	0.0	0.0	30.0	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	Studenci poznają technologię radia programowalnego.						
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 zrealizować radiowy układ nadawczo-odbiorczy w technice radia programowalnego.			[SU1] Ocena realizacji zadania	
	[K7_U12] potrafi w pogłębionym stopniu analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, a także planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski		Student analizuje działanie elementów radiowego układu nadawczo-odbiorczego wykonanego w technice radia programowalnego.			[SU1] Ocena realizacji zadania	

Treści przedmiotu	1. Przygotowanie i testowanie oprogramowania procesora DSP platformy sprzętowej SDR. 2. Przygotowanie i testowanie oprogramowania matrycy FPGA platformy sprzętowej SDR. 3. Uruchamianie i testowanie aplikacji nadajnika na platformie sprzętowej SDR. 4. Tworzenie i testowanie aplikacji odbiornika FM w środowisku GNU Radio. 5. Tworzenie i testowanie aplikacji cyfrowego łącza transmisyjnego w środowisku GNU Radio. 6. Opracowanie i testowanie oprogramowania modemu transmisji cyfrowej na platformie sprzętowej SDR. 7. Opracowanie i testowanie oprogramowania modemu OFDM na platformie sprzętowej SDR.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Burns, Software Defined Radio for 3G, Artech House, 2003 Grayver, Implementing Software Defined Radio, Springer, 2013 Tuttlebee, Software Defined Radio Enabling Technologies, John Wiley & Sons Ltd, 2002	
	Uzupełniająca lista lektur	Reed, Software Radio: A Modern Approach to Radio Engineering, Prentice Hall PTR, 2002	
	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.