



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria mikrofalowa, PG_00048081						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
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			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Mikrofalowej i Antenowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Rafał Lech				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Rafał Lech				
Formy zajęć	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	Student zapoznaje się z podstawowymi parametrami i metodami projektowania przewodnic i układów mikrofalowych. Do przewodnic należą falowody i linie transmisyjne z falą TEM. Procedury projektowania układów mikrofalowych takich jak: elementy skupione, układy dzielników sygnału, sprzęgacze zblizeniowe i gałęziowe, przesuwniki fazy, ferrytowe układy niewzajemne, są określane na podstawie ich macierzy rozproszenia						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 1. Falowody i rezonatory ;prostokątny, cylindryczny, grzbieto-wy,dielektryczny-technologie, układy zastępcze i ich parametry, pobu-dzanie-pętla,dipol 2. Linie i rezonatory współosiowe i paskowe, linie wieloprzewodowe TEM , technologia, układ zastępczy , wyższe rodzaje pola TM, TM, złącza współosiowe 3. Linie i rezonatory zintegrowane; mikropaskowe, szczelinowe, koplanarne, układy zastępcze i parametry falowe i częstotliwości własne rodzaju podstawowego, fale powierzchniowe , wyższe rodzaje pola 4. Planarnie i warstwowo sprzężone linie paskowe, mikropaskowe , szczelinowe; rodzaj parzysty i nieparzysty, ich układy zastępcze i para-metry falowe. 5. Metody dopasowania impedancji-strojniki pojedynczy i podwójny, 6. Projektowanie wielosekcyjnych transformatorów impedancji o charak-terystykach maksymalnie płaskiej i Czebyszewa 7. Zasady projektowania niejednorodnych transformatorów impedancji 8. Nieciągłości w falowodach, liniach paskowych i mikropaskowych i ich układy zastępcze						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Kolokwia w czasie semestru		60.0%		60.0%		
	Ćwiczenia praktyczne		40.0%		40.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		S. Rośliniec "Linie obwodów mikrofalowe" WKŁ 1999 2. J. Mazur "Inżynieria mikrofalowa " plansze prezentacji wykładu, mwave .eti.pg.gda.pl 3D.Pozar" Microwave engineering" j.Willey&Sons, 1998				
	Uzupełniająca lista lektur		Nie ma wymagań				
	Adresy eZasobów						

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.