



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Telekomunikacja satelitarna, PG_00050017						
Kierunek studiów	Technologie Kosmiczne i Satelitarne						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Wojciech Siwicki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Wojciech Siwicki				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45
	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	45		8.0		22.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami związanymi z telekomunikacją satelitarną, bilansem łącza satelitarnego, właściwościami segmentu naziemnego i satelitarnego, sposobami transmisji i zwielokrotnienia transmisji w kanale satelitarnym oraz zastosowaniami telekomunikacji satelitarnej (różnymi systemami, ich organizacją i usługami), a także praktyczną eksploatacją wybranych systemów radiokomunikacji						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U05] Dostrzega, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, ich aspekty systemowe i pozatechniczne, potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, krytycznie interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski. Potrafi kierować pracą zespołu.		Potrafi wykorzystać w praktyce możliwości komunikacyjne i lokalizacyjne systemów INMRSAT, IRYDIUM i GPS.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_W09] Zna morskie systemy satelitarne i kosmiczne.		Zna funkcjonalność systemów INMRSAT, IRYDIUM i GPS		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
[K7_W12] Ma wiedzę z zakresu technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych w inżynierii kosmicznej i satelitarnej.		Posiada wiedzę systemową budowy i działania satelitarnego łącza radiowego		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			

Treści przedmiotu	<p>Wykłady:</p> <p>Podstawowe definicje i określenia związane z telekomunikacją satelitarną. Historia satelitarnych systemów telekomunikacyjnych. Orbity satelitów Ziemi. Architektura systemów satelitarnych. Bilans łącza satelitarnego. Opis i właściwości segmentu naziemnego. Opis i właściwości segmentu satelitarnego. Sposoby transmisji sygnału. Sposoby zwielokrotnienia transmisji w kanale satelitarnym. Zastosowania satelitarnych systemów telekomunikacyjnych - opis różnych systemów satelitarnych, ich organizacja i właściwości oraz oferowane usługi.</p> <p>Laboratorium:</p> <p>W trakcie zajęć laboratoryjnych student zapozna się z praktyczną eksploatacją wybranych systemów radiokomunikacji satelitarnej, w tym praktycznymi procedurami łączności z wykorzystaniem symulatora łączności satelitarnej.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Zieliński R.J.: Satelitarne sieci teleinformatyczne. Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne 2016. Kabaciński W.: Sieci telekomunikacyjne. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 2015. Anil K. Maini, Varsha Agrawai: Satellite technology principles and applications. John Wiley&Sons Ltd. 2011. ITU: Handbook on satellite communications. John Wiley & Sons Ltd. 2002. 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Bem D.J.: Radiodifuzja satelitarna. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 1990. Wesołowski K.: Systemy Radiokomunikacji Ruchomej. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 2006. Maral G.: VSAT Networks. John Wiley&Sons Ltd. 2002. 	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Telekomunikacja Satelitarna 2023/24 - Moodle ID: 32581 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32581	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Nie dotyczy		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		