POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy radiofonii i telewizji, PG_00048130		
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
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	6	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 inż. Sławomir Gajewski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Sławomir Gajewski	

Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	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	1.0	9.0	25

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zasadami budowy systemów telewizyjnych i radiofonicznych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_U09] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych związanych z kierunkiem studiów i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów	Student potrafi krytycznie oceniać rozwiązania stosowane w radiofonii i telewizji	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K6_W34] zna charakterystyki kanałów telekomunikacyjnych, metody zabezpieczania informacji, systemy modulacyjne, sposoby dostępu do kanału	Student zna własności kanałów radiokomunikacyjnych dla różnych zakresów częstotliwości stosowanych w TV i radiofonii.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_U31] potrafi identyfikować architektury sieci telekomunikacyjnych, rozróżnia ich obszary i elementy funkcjonalne, ocenia jakość realizacji usług, oblicza parametry elementów funkcjonalnych	Student rozróżnia rozwiązania systemowe dla różnych systemów telewizyjnych i radiofonicznych	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K6_K02] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	Student potrafi krytycznie oceniać własności i wymagania różnych systemów telewizyjnych i radiofonicznych	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
[K6_W35] zna pojęcia dotyczące techniki przesyłania sygnałów, funkcjonowania sieci telekomunikacyjnych i usług multimedialnych oraz zasady ich świadczenia	Student wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu telewizji i radiofonii. Student wyjaśnia mechanizmy analizy obrazu telewizyjnego. Student tłumaczy zasady kodowania obrazu w analogowej telewizji barwnej. Student rozróżnia stosowane analogowe i cyfrowe metody przesyłania dźwięku towarzyszącego obrazowi. Student wyjaśnia zasadę działania kodera NICAM. Student wyjaśnia budowę analogowego i cyfrowego odbiornika telewizyjnego. Student wyjaśnia zasady formowania i próbkowania sygnałów telewizyjnych w telewizji cyfrowej DVB. Student rozróżnia systemy radiofonii analogowej oraz cyfrowej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu

1. Radiodyfuzja w zakresach fal długich, średnich i krótkich, przyziemna i jonosferyczna propagacja sygnału, zasięgi użytkowe, zakłócenia i ich źródła. 2. Podstawowe charakterystyki analogowych i cyfrowych systemów telewizyjnych i radiofonicznych. Transmisja naziemna sygnału telewizyjnego. Pasmo sygnału telewizyjnego. Modulacja VSB. 3. Analiza obrazu, sygnał wizyjny i jego pasmo. Metody wytwarzania sygnału telewizji kolorowej, sygnały luminancji i chrominancji. Synchronizacja linii i pól obrazowych. Synchronizacja koloru. 4. Zasady przetwarzania sygnału telewizji barwnej w systemie PAL. 5. Przesyłanie sygnału dźwięku towarzyszącego mono- i stereofonicznego. 6. Cyfrowy dźwięk w systemie NICAM. 7. Systemy telewizji cyfrowej DVB. Sygnały wizyjne w telewizji cyfrowej. Cyfryzacja sygnałów luminancji i chrominancji. Kompresja sygnałów dźwięku i obrazu w standardzie MPEG2. 8. Odbiorniki telewizyjne analogowe i cyfrowe. Schematy blokowe. Płaskie ekrany plazmowe i LCD. 9. Radiofonia FM. Formowanie sygnału stereofonicznego. 10. Dodatkowe sygnały cyfrowe w radiofonii FM. System RDS i jego wykorzystanie. 11. Naziemna radiofonia cyfrowa. System DAB. 12. Kompresja sygnału dźwiękowego i emisja sygnału na wielu nośnych. 13. Radiofonia cyfrowa w paśmie średniofalowym i krótkofalowym. System DRM. 14. Telewizja satelitarna, zadania transpondera i jego lokalizacja na orbicie. 15. Schemat odbiornika satelitarnego. Przesyłanie sygnałów obrazu i dźwięku towarzyszącego.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Nie ma wymagań

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Kolokwium pisemne, 1 godz. Dopuszczalne kolokwium ustne dla małej liczby studentów.	50.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Ibrahim K.F.: Newnes Guide To Television And Video Technology, Fourth Edition. Newnes 2007. Trundle E.: Newnes Guide To Television And Video Technology, Third Edition. Newnes, March 2001.

	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagan
	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.