



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu Komunikacja przewodowa

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów telekomunikacja i technologie internetu rzeczy		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki		Kod przedmiotu 05TTIRS.PI6C.1378.25	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne		Brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające		Podstawy telekomunikacji	
Koordinator		Jan Kołodziej	
Okres Semestr 2		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	
Okres Semestr 3		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student zna w sposób szczegółowy parametry torów telekomunikacyjnych wykonanych w technologii miedzianej i zasady ich wykorzystania w sieciach i systemach telekomunikacyjnych.	TTIR_O1_K_W03	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Student zna i rozumie zasady wykorzystania mediów miedzianych do transmisji sygnałów telekomunikacyjnych i teleinformatycznych, w tym zarządzania jakością usług IT	TTIR_O1_K_W10	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi ocenić, czy konkretny produkt, usługa lub technologia jest dopasowana do wymaganej specyfikacji	TTIR_O1_K_U02	P6S_UW_inż P6S_UW

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Budowa, pomiary oraz wymagania PN EN i ITU-T dla kabli symetrycznych miejscowych szerokopasmowych	Wykład	W1
2.	Budowa, pomiary oraz wymagania EN 50173 i EIA/TIA dla kabli symetrycznych U/UTP, S/UTP, U/FTP	Wykład	W1
3.	Budowa, pomiary oraz wymagania PN EN i ITU-T dla kabli koncentrycznych	Wykład	W1
4.	Elementy i układy pomocnicze używane do budowy i eksploatacji sieci dostępowych wg zalecenia Q.902	Wykład	W2
5.	Technologie w sieciach dostępowych oraz telewizji kablowej CATV.	Wykład	W2
6.	Złącza przewodowe dla urządzeń i systemów peryferyjnych – VGA, USB, HDMI i inne	Wykład	W2

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
7.	Laboratorium: 1. Wpływ przeników na jakość transmisji w miedzianych torach kablowych. 2. Pomiar wybranych parametrów transmisyjnych torów symetrycznych zestawem SLT 311. 3. Pomiar wybranych parametrów transmisyjnych torów symetrycznych UTP z wykorzystaniem metod technicznej oraz reflektometrycznej. 4. Badanie splitera ADSL – zgodność z zaleceniem ITU-T 992.1. 5. Analiza widma sygnałów okresowych stosowanych w mediach miedzianych. 6. Model telewizji kablowej TVK. Pomiar podstawowych parametrów transmisyjnych toru telekomunikacyjnego na przykładzie CATV. 7. Pomiar wybranych parametrów torów koncentrycznych. 8. Model modulatora PAM. 9. Analiza właściwości modulacji DM, PCM i ADPCM. 10. Pomiar parametrów torów U/UTP – wymagania według EN50173	Ćwiczenia laboratoryjne	U1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Semestr 2

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie pisemne – test, aby uzyskać zaliczenie na określoną ocenę należy uzyskać następujący procent maksymalnej liczby punktów: 2,0 – poniżej 51% 3,0 – od 51% 3,5 – od 61% 4,0 – od 71% 4,5 – od 81% 5,0 – od 91%	

Semestr 3

Forma zajęć	
-------------	--

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Ocena końcowa to średnia z ocen ze sprawozdań z wykonanych projektów zgodnie z regulaminem studiów.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie
W1	x	
W2	x	
U1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Haykin s., 1998. Systemy telekomunikacyjne. WKŁ. t.1 i 2
2. Kula S., 2005, Systemy teletransmisyjne. WKŁ
3. Nowicki W., 1976, Podstawy teletransmisji WKŁ t. 1 i 2

Literatura uzupełniająca

1. Killen H., B., 1992, Transmisja cyfrowa w systemach światłowodowych i satelitarnych. WKŁ
2. Wajda K., 1995, Sieci szerokopasmowe. Fundacja Postępu Telekomunikacji

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	30
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	30
	Przygotowanie do zaliczenia	20
Łączny nakład pracy studenta		130
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut