



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu
Podstawy systemów cyfrowych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów teleinformatyka		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki		Kod przedmiotu 05TINN.PI8.1204.24	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia niestacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne		brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające		Wstęp do teleinformatyki	
Koordinator		Arkadiusz Rajs	
Okres Semestr 4		Forma zaliczenia Egzamin	
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 9	
		Liczba punktów ECTS 2.0	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw telekomunikacji oraz systemów i sieci teleinformatycznych	TIN_O1_K_W10	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	ma elementarną wiedzę w zakresie działania urządzeń wchodzących w skład sieci teleinformatycznych	TIN_O1_K_W11	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii sygnałów i metod ich przetwarzania	TIN_O1_K_W14	P6S_WG P6S_WG_inż
W4	ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących elementy systemów teleinformatycznych	TIN_O1_K_W15	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi przeprowadzić i interpretować wyniki eksperymentów numerycznych i symulacji	TIN_O1_K_U08	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	jest przygotowany do zdobywania nowych kompetencji i współpracy z przedstawicielami innych zawodów, potrafi prezentować zagadnienia teleinformatyczne w stopniu zrozumiałym dla specjalistów innych dziedzin	TIN_O1_K_K01	P6S_KK
K2	posiada kompetencje w zakresie szkolenia użytkowników sieci teleinformatycznych	TIN_O1_K_K02	P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wykład: sygnały telekomunikacyjne, modulacja impulsowo-kodowa, modulacje cyfrowe, kody liniowe, regeneracja sygnału, kompresja sygnałów telekomunikacyjnych, systemy PDH, systemy SDH, synchronizacja systemów telekomunikacyjnych, jitter i wander, systemy dostępowe, DWDM, Ethernet Ćwiczenia laboratoryjne: kody liniowe, regeneratory 2Mb/s, systemy PDH, systemy SDH, pomiary w systemach telekomunikacyjnych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, W3, W4, U1, K1, K2

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

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Do uzyskania zaliczenia z przedmiotu - uzyskanie 51% punktów z testu pisemnego	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich sprawozdań	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Test	Sprawozdanie
W1	x	
W2	x	
W3	x	
W4	x	
U1		x
K1		x
K2		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Haykin S., Systemy telekomunikacyjne, t.1,2, WKŁ, Warszawa, 2004.
2. Read R., Telekomunikacja, WKŁ, Warszawa, 1998.
3. Wesołowski K., Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych, WKŁ, Warszawa, 2003.
4. Sygnały cyfrowe. Przetwarzanie i zastosowanie / Pod red. A. Oppenheima – WNT, Warszawa, 1982.
5. Multimedia Systems, Standards, and Networks / Edited by A.Puri and T. Chen – Marcel Dekker, Inc., New York-Basel, 2000.-636 p.

Literatura uzupełniająca

1. Sayood K., Kompresja danych. Wprowadzenie, RM, Warszawa, 2002.

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	9
	Ćwiczenia laboratoryjne	9
Praca własna studenta	Konsultacje	3
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	10
Łączny nakład pracy studenta		56
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut