

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Automatyki i robotyki	
Kierunek		Automatyka i Robotyka	
Specjalność			
Semestr	III	Rok akademicki	2026/2027
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Laboratorium z podstaw telekomunikacji			
Kod przedmiotu	LzPT			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)			
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	laboratorium
Wymiar zajęć	18
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość zagadnień z kursu analizy I i algebry, znajomość podstaw fizyki.
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawami telekomunikacji.
Metody dydaktyczne	Prezentacje multimedialne w czasie trwania Zajęć, ćwiczenia laboratoryjne.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Ma podstawową wiedzę na temat reprezentacji sygnałów. 02. Potrafi omówić problem szumów i zakłóceń w systemach telekomunikacyjnych. 03. Posiada podstawową wiedzę z zakresu modulacji cyfrowych i analogowych. 04. Ma podstawową wiedzę o działaniu systemów wielokrotnych. 05. Posiada wiedzę o zasadach pracy systemów szerokopasmowych.	K_W17	P6S_WG P6S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Potrafi pozyskiwać informacje z zakresu podstaw telekomunikacji z literatury, baz danych i innych źródeł. 02. Potrafi zaprojektować proste rozwiązania inżynierskie z zakresu telekomunikacji.	K_U01 K_U13	P6S_UW P6S_UU P6S_UW_INŻ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Rozumie potrzebę samodzielnego opanowania wiedzy i doskonalenia swoich umiejętności związanych z podstawami telekomunikacji. 02. Potrafi inspirować proces uczenia się innych osób.	K_K01 K_K06	P6S_KK P6S_KO

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć - laboratorium		
1	Wprowadzenie do systemów telekomunikacyjnych. Klasyfikacja sygnałów.	2
2	Przetwarzanie sygnałów. Analiza sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości.	2
3	Kody cyfrowe.	2
4	Filtry cyfrowe.	2
5	Modulacja analogowe.	2
6	Modulacje cyfrowe (ASK, FSK, PSK, QAM).	2
7	Modulacje impulsowe.	2
8	Modulacje impulsowe-kodowe.	2
9	Wpływ szumów i zakłóceń na jakość transmisji w kanale telekomunikacyjnym.	2
10	Systemy szerokopasmowe.	1
11	Systemy wielokrotne.	1

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Ocena ćwiczeń laboratoryjnych.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	laboratorium	W01-W05, U01-U02, K01-K02

Literatura podstawowa	- Richard Read R., <i>Telekomunikacja</i>, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2000, Wydanie 1. - Haykin S., <i>Systemy telekomunikacyjne</i>, Część 1 i 2. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2004
Literatura uzupełniająca	Gregg D., <i>Podstawy telekomunikacji analogowej i cyfrowej</i>, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1983.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	27
Studiowanie literatury	5
Udział w konsultacjach	
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	5
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	5
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2