

WYDZIAŁ Podstawowych Problemów Techniki	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa w języku polskim	Systemy telekomunikacyjne
Nazwa w języku angielskim	Telecommunication systems
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Fizyka Techniczna
Specjalność (jeśli dotyczy):	Fotonika
Stopień studiów i forma:	II stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	wybieralny
Kod przedmiotu	ETP002946W
Grupa kursów	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Zaliczenie na ocenę	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Zaliczenie na ocenę
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie podstawowej wiedzy dotyczącej systemów telekomunikacyjnych, uwzględniającej ich architekturę, stosowanych modulacji i kodów transmisyjnych oraz występujących w nich szumów.
- C2. Nabycie podstawowej wiedzy dotyczącej zasad transmisji cyfrowej i funkcjonowania urządzeń systemów telekomunikacyjnych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 nabycie wiedzy o aktualnym stanie rozwoju oraz o trendach rozwojowych w zakresie systemów telekomunikacyjnych

PEK_W02 zna modulacje analogowe i cyfrowe oraz kody transmisyjne stosowane w systemach telekomunikacyjnych

PEK_W03 zna parametry falowe i transmisyjne torów stosowanych w systemach telekomunikacyjnych

PEK_W04 zna transmisyjne systemy wielokrotne

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1, 2	Sprawy organizacyjne. Systemy telekomunikacyjne – podstawowe zasady, sygnały i kanały telekomunikacyjne	4
Wy3, 4	Modulacje analogowe	4
Wy5÷8	Modulacje cyfrowe	8
Wy9, 10	Kody transmisyjne	4
Wy11, 12	Parametry elektryczne i transmisyjne łączy telekomunikacyjnych	4
Wy 13÷15	Teletransmisyjne systemy wielokrotne. Integracja technik i usług w sieciach telekomunikacyjnych	6
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
Ćw2		
..		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
La2,3		
La4		
	Suma godzin	

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
Pr2		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów
2. Konsultacje
3. Praca własna – samodzielne studia i przygotowanie do egzaminu

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01÷PEK_W04	Pisemne sprawdziany i dyskusje
F2	PEK_W01÷PEK_W04	Egzamin pisemny
P = F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] S. Haykin, Systemy telekomunikacyjne, WKiŁ, Warszawa, 1998

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] H. B. Killen, Transmisja cyfrowa w systemach światłowodowych i satelitarnych, WkiŁ, Warszawa, 1992

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Zbigniew Siwek, zbigniew.siwek@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Systemy telekomunikacyjne
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Fizyka Techniczna
I SPECJALNOŚCI Fotonika

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_W01	K2FTE_W13_S2FOT K2FTE_W15_S2FOT K2FTE_W17_S2FOT	C1	Wy1÷2	1,2,3
PEK_W02	K2FTE_W13_S2FOT K2FTE_W15_S2FOT K2FTE_W17_S2FOT	C1	Wy3÷10	1,2,3
PEK_W03	K2FTE_W13_S2FOT K2FTE_W15_S2FOT K2FTE_W17_S2FOT	C2	Wy11÷12	1,2,3
PEK_W04	K2FTE_W13_S2FOT K2FTE_W15_S2FOT K2FTE_W17_S2FOT	C2	Wy13÷15	1,2,3

** - z tabeli powyżej