

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	SYSTEMY TELETRANSMISYJNE	
E/O/2/NST/B1-2			TELETRANSMISSION SYSTEMS	
Język wykładowy		język polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Elektrotechnika		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia drugiego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia niestacjonarne		
Semestr / semestry		1		
Przynależność do grupy zajęć		B1. Grupa zajęć kierunkowych - obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	18 [h]	3 ECTS
		Projekt	12 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		3 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne		3 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni i/lub zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (max. 1,2 ECTS)		
Wymagania wstępne		-		
Jednostka prowadząca		Katedra Informatyki i Teleinformatyki		
Koordynator		dr hab. inż. Marcin Chrzan, prof. UTH		
Adres strony internetowej pjo		www.wteii.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		m.chrzan@uthrad.pl, +48 48 361 77 08		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Przygotowanie do samodzielnego, identyfikowania systemów łączności
Treści programowe:	<p>Wykład [BN, W1, W2]:</p> <ol style="list-style-type: none"> Struktura systemu teletransmisyjnego Media przewodowe, światłowodowe, bezprzewodowe Bezpieczeństwo systemów teletransmisyjnych Systemy antenowe Metody komutacji Przykłady systemów teletransmisyjnych <p style="text-align: right;">Suma 18 [h]</p> <p>Projekt [BN, U1, K1]:</p> <p>W ramach zajęć projektowych studenci wykonują zadanie projektowe z projektowania systemów teletransmisyjnych, wg. parametrów podanych przez prowadzącego.</p> <p style="text-align: right;">Suma 12 [h]</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> metody podające (wykład informacyjny) metody aktywizujące (metoda przypadków, metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna), metody eksponujące (film, pokaz), metody programowane (z wykorzystaniem komputera), metody praktyczne (pokaz, projekt symulacja).
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin studiów. Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>Ocenę z wykładu stanowi wynik otwartego testu pisemnego.</p>

	Projekt: student otrzymuje max 100 pkt. za projekt, z czego 20 pkt, za prawidłowy tok rozwiązywania, 30 pkt, za prawidłowe określenie jednostek i uzyskany wynik, 50 pkt., za prezentację wyników Ocena 2 poniżej 50 pkt. Ocena 3 od 51 do 60 pkt. Ocena 3,5 od 61 do 70 pkt. Ocena 4 od 71 do 80 pkt. Ocena 4,5 od 81 do 90 pkt. Ocena 5 powyżej 91 pkt.
--	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zagadnienia w zakresie systemów teletransmisyjnych, procedury pomiarowe i diagnostyczne w sieciach teletransmisyjnych, fizyczne podstaw transmisji sygnałów w systemach teletransmisyjnych	K_WG06	wykład	zaliczenie na ocenę	test otwarty
W2	działanie systemów teleinformatycznych, topologie sieci teletransmisyjnych, zasady komutacji w systemach teletransmisyjnych	K_WG08	wykład	zaliczenie na ocenę	test otwarty
U1	zaprojektować system teletransmisyjny wg zadanych parametrów oraz argumentować przyjęte rozwiązanie	K_UW08 K_UK09	projekt	zaliczenie na ocenę	ocena projektu
K1	kreatywnego działania podczas wykonywania zadań inżynierskich widząc potrzebę podnoszenia własnych kwalifikacji wynikających z rozwoju technologii teletransmisyjnych	K_KR05	projekt	zaliczenie na ocenę	ocena projektu

Literatura i pomoce naukowe	
1.	T. Hauser, Ch.Wenz: Mambo. Tworzenie wydajnych serwisów internetowych, Helion, Gliwice 2006
2.	S. Jackowski, M. Chrzan: Współczesne systemy telekomunikacyjne cz. I i II, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom, 2008
3.	K. Krysiak: Sieci komputerowe. Kompendium. Wydanie II, Helion, Gliwice 2005
4.	W. Nowicki: Podstawy teletransmisji, WKŁ, Warszawa 1971
5.	J. Piecha: Transmisja danych i sieci komputerowe, Wydawnictwo UŚ, Katowice 2006
6.	T. Rak: Tworzenie sieci komputerowej. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice 2006
7.	Sławomir Kula, Systemy teletransmisyjne, WkiŁ. 2008
8.	Sławomir Kula, Systemy i sieci dostępne xDSL. WkiŁ. 2009
9.	M. Żal, W. Kabaciński, Sieci telekomunikacyjne, Wyd. WKŁ. 2015
10.	Viswanathan & Bhatnagar. Telecommunication Switching Systems And Networks 2Nd Edition. PHI Learning. 2015
11.	A. Elmaasarawy. Fundamentals of digital transmission systems: Practical view of PCM, PDH, SDH, OTN, and DWDM. Independently published. 2021

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	18 [h]
Udział w ćwiczeniach / laboratoriach / projektach / seminariach	X	X	12 [h]
Udział w konsultacjach	3 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów / ćwiczeń / laboratoriów / projektów / seminariów	X	42 [h]	X
Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	3 [h] /0,1 ECTS	42 [h] /1,7 ECTS	30 [h] /1,2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.