

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Struktury i działanie sieci telekomunikacyjnych		Kod 1010821161010823602
Kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Sieci komputerowe i technologie	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 3 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Jerzy Kubasik email: jerzy.kubasik [at] et.put.poznan.pl tel. 61 665-3939 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Zna podstawowe pojęcia dotyczące modulacji cyfrowych, systemów transmisyjnych. Ma podstawową wiedzę z zakresu rachunku prawdopodobieństwa i teorii grafów.
2	Umiejętności:	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych oraz innych źródeł w języku polskim lub angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie [K1_U01], Potrafi porozumiewać się w języku polskim lub angielskim w środowisku zawodowym i w innych środowiskach [K1_U02]
3	Kompetencje społeczne	Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się [K1_K01]
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z podstawami działania sieci telekomunikacyjnych, zasadami ich analizy, modelowania i projektowania oraz usługami świadczonymi w tych sieciach.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury i budowy sieci telekomunikacyjnych - [K1_W22] 2. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie standardów obowiązujących w sieciach telekomunikacyjnych - [K1_W22] 3. Zna kierunki rozwoju sieci telekomunikacyjnych - [K1_W24]		
Umiejętności:		
1. Rozumie podstawowe postanowienia odpowiednich norm międzynarodowych dotyczących podstawowych sieci telekomunikacyjnych - [K1_U14] 2. Potrafi dokonać pomiarów typowych parametrów wskazujących poprawność działania sieci telekomunikacyjnych - [K1_U17] 3. Potrafi dokonać wyboru konstrukcji podstawowych urządzeń dla sieci telekomunikacyjnych - [K1_U21]		
Kompetencje społeczne:		
1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się - [K1_K01] 2. Posiada świadomość odnośnie znaczenia sieci telekomunikacyjnych w funkcjonowaniu społeczeństwa - [K1_K04]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Bieżąca kontrola umiejętności na ćwiczeniach oraz sprawdzian podsumowujący. Pisemny egzamin z zakresu treści wykładowych (pytania szczegółowe).		
Treści programowe		
<p>Wykłady:</p> <p>Pojęcie systemu telekomunikacyjnego. Pojęcie sieci telekomunikacyjnej. Zasoby sieci. Funkcje elementów sieci. Klasyfikacja sieci: topologie, zastosowania. Sieci telefoniczne, zintegrowane, komórkowe i teleinformatyczne. Hierarchiczne i niehierarchiczne struktury sieci telekomunikacyjnych. Strategie kierowania ruchem. Podstawy teorii ruchu: ruch telekomunikacyjny, podstawowe modele inżynierii ruchu. Pojęcie usługi. Klasyfikacja i atrybuty usług. Poziom i jakość usług. Systemy sygnalizacji w sieciach. Zarządzaniem połączeniami w sieciach telekomunikacyjnych (zestawianie, rozłączanie, utrzymanie). Metody i techniki komutacji. Węzły komutacyjne. Zasady numeracji i adresacji w sieciach telekomunikacyjnych. Zasady taryfikacji połączeń w sieciach telekomunikacyjnych. Zagadnienia transmisyjne w sieciach telekomunikacyjnych.</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Ćwiczenia rachunkowe z podstaw teorii ruchu telekomunikacyjnego.</p>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. A. Jajszczyk: Wstęp do telekomunikacji, WNT, 2000.</p> <p>2. W. Kabaciński, M. Żal: Sieci Telekomunikacyjne, WKŁ, 2008.</p>		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		45
2. Ćwiczenia rachunkowe		15
3. Przygotowanie do wykładów		5
4. Przygotowanie do ćwiczeń		10
5. Przygotowanie do egzaminu		25
6. Egzamin		3
7. Konsultacje z wykładowcami		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	105	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	25	1