

Tytuł Sieci komputerowe	Kod 1018071710108210173
Kierunek Elektronika i Telekomunikacja	Rok / Semestr 4 / 7
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / semina: -	Liczba punktów 0
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Janusz Kleban
Katedra Sieci Telekomunikacyjnych i Komputerowych
tel. (061) 665-3929, fax. (061) 665-3922
e-mail: janusz.kleban@et.put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektroniki i Telekomunikacji
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2293, fax. (061) 665-2572
e-mail: office_det@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Elektronika i Telekomunikacja.

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie studentów z architekturą i standardami sieci LAN, MAN i WAN. Przedstawiane są najważniejsze zagadnienia dotyczące każdej z warstw Modelu Odniesienia dla Współpracy Systemów Otwartych OSI.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wykłady: Rozwój i znaczenie sieci komputerowych. Typy sieci. Protokoły komunikacyjne. Model odniesienia dla współpracy systemów otwartych OSI-RM. Architektura SNA. Grupa protokołów TCP/IP. Fizyczne media wykorzystywane w sieciach komputerowych: skrętka, kabel koncentryczny, światłowód, kanały radiowe. Warstwa łącza danych i protokoły w niej wykorzystywane, algorytmy niezawodnej transmisji danych przez kanały telekomunikacyjne. Standardy IEEE 802 dla sieci lokalnych. Okablowanie strukturalne. Sprzęt sieciowy: koncentratory, mosty, przełączniki. Sieci WLAN. Warstwa sieciowa, algorytmy routingu, łączenie sieci. Routery. Protokół IP. Usługi i protokoły warstwy transportowej: TCP i UDP. Wyższe warstwy - zorientowane na aplikacje. Sieć INTERNET - struktura, adresowanie, protokoły i usługi. Bezpieczeństwo sieci.

Laboratorium: Narzędzia sieciowe systemu operacyjnego Windows XP, WireShark jako przykład analizatora protokołów sieciowych, przechwytywanie i analiza ramek Ethernet, konfiguracja ruterów firmy CISCO, tworzenie podsieci o stałej długości ramki, protokoły routingu - RIP, IGRP, RIPv2, routing statyczny, protokół DHCP, tworzenie podsieci o zmiennej długości maski, podstawy okablowania strukturalnego, przykłady wykorzystania prywatnych adresów IP - mechanizmy NAT/PAT,

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowa wiedza z zakresu budowy i działania komputerów.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, kopię prezentacji otrzymują studenci

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Sprawdziany i projekty indywidualne na laboratorium, egzamin pisemny.

Bibliografia podstawowa:

1. A.S. Tanenbaum Computer Networks Prentice-Hall 2002
2. J. Dayle, J. Carroll Routing TCP/IP, volume 1, Second edition CISCO Press 2006
3. R. Burk et al. TCP/IP Blueprints Sams Publishing 1997
4. Ch. Huitema Routing in the Internet Artech House 2003
5. M. Gast 802.11 Wireless Networks. The Definitive Guide O'REILLY 2005
6. R. Prasad, L. Munoz WLANs and WPANs Towards 4G Wireless Artech House 2003

Bibliografia uzupełniająca:

-