

Tytuł Sieci komputerowe	Kod 1018011710108200092
Kierunek Elektronika i Telekomunikacja	Rok / Semestr 4 / 7
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / seminaria: -	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, ruting 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 Prentice Hall PTR New Jersey 2001
5. DM. Gast 802.11 Wireless Networks. The Definitive Guide O'REILLY 2005

Bibliografia uzupełniająca:

-