

SYLABUS
pentru disciplina:

“RETELE DE CALCULATOARE”

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE
DOMENIUL /SPECIALIZAREA INFORMATICĂ /INFORMATICĂ APLICATĂ

Anul de studii: II

Semestrul 2

Titularul cursului: Conf.dr.ing. Silea Ioan					
Colaboratori: As.ing. Stefan Octavian					
Numar de ore/saptamana/Verificarea/Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2	0	2	0	E	5

A. OBIECTIVELE CURSULUI

Cunoașterea structurii unei rețele de calculatoare. Modelele OSI. Abordarea topologiilor și a protocoalelor specifice celor mai răspândite rețele locale (Ethernet, Token ring, Token bus).Cunoașterea familiei de protocoale TCP/IP. Construcția rețelilor mari. Adresarea, dirijarea și rutarea informațiilor.

B. SUBIECTELE CURSULUI

Cap I. Modele si standarde – 4 ore. Istoric, Organisme de standardizare si standarde (CCIA, IEEE, WEKA), Definitia rețelilor, Clasificarea rețelilor, LAN, MAN, WAN, VLAN/VPN, rețele industriale, Modelul OSI si standardul IEEE 802, Modelul TCP/IP. **Cap II. Nivelul fizic (Infrastructura rețelei) - 4 ore.** Placa de rețea (NIC), Medii de transmisie, Cablarea structurata, Factori care afecteaza semnalele intr-o rețea Echipamente hardware de rețea (repetor, hub, switch, router, gateway)-functii/utilizare, Topologii (bus, inel, stea, combinate), Domenii de coliziune, Studiu de caz. **Cap III. Nivelul legatura de date (Cadre/Pachete) - 6 ore.** Mesaj, cadru (frame), pachet. Detectia si corectia erorilor, Controlul accesului la mediu (MAC)-Ethernet, Token ring/bus, FDDI, , Conexiuni prin WAN la nivelul 1 si 2 din OSI. **Cap IV Nivelul rețea (Adresare, Routare) 4- ore.** Adresa fizica si adresa logica, Pachetul IP, Adresarea IP (rețele si subrețele), Agregarea adreselor si NAT, Tabele de routare, Protocoale, DNS. Studiu de caz. **Cap V Nivelul transport (Conexiuni) - 4 ore.** Conexiuni orientate/neorientate, Comutarea de pachete, Protocoale (TCP, UDP, ARP/RARP, ICMP, Spanning Tree Protocol). **Cap VI Nivelul aplicatie (utilizator) - 2 ore.** Modelul client server, FTP, WWW **Cap. VII Utilitare de administrare - 2 ore.** Utilitare pentru acces la resursele rețelei, Utilitare de monitorizare trafic, Utilitare de acces la distanta. **Cap. VIII Aspecte conexe de exploatare - 2 ore.** Securitatea rețelei, Atacuri si mecanisme de protectie, Firewall-uri, Aspecte legislative.

C. SUBIECTELE APLICATIILOR (laborator, seminar, proiect)

1. Cabluri si echipamente de interconectare – 2 ore
2. Codificare si coduri – 2 ore
3. IP Address Subnetting – 4 ore
4. Instalare si configurare adoptoarelor de rețea sub Linux, Unix si Windows – 2 ore
5. DNS si Bind – 4 ore

6. Novell Netware – 2 ore
7. Utilitare de depanare a retelelor – 2 ore
8. Rutarea – 2 ore
9. Firewall-ul – 4 ore
10. Notiuni privind configurarea routerelor CISCO – 4 ore

D. BIBLIOGRAFIE *Se indică maximum trei titluri bibliografice de referință*

- 1 Tanenbaum A, Rețele de calculatoare, Ed. Agora '97
2. Comer D., TCP/IP Architecture, protocols, applications, Prentice-Hall 1991
3. Silea I., Alicatii de comanda a sistemelor prin rețele bazate pe TCP/IP, Ed. Orizonturi universitare, Timisoara, 2002
4. Silea I., Vlasiu G. Laborator de Rețele de calculatoare (format electronic si disponibil pe intranet)

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Forma de examinare este de examen scris de maxim 3 ore cu un subiect cuprinzator si 6 intrebari punctuale plus 2-3 probleme. Pentru partea practica, pe parcursul semestrului sunt prevăzute un număr de 5 TESTE LA LABORATOR si 1 proiect autonom. Ponderea cu care activitatea din cursul semestrului intră în nota finală este de 50 %.

F.COMPATIBILITATE INTERNATIONALA

Toate universitatile cu profil Automatica si Calculatoare au astfel de discipline.

Data: 14.04.2008

DIRECTOR/SEF DEPARTAMENT/CATEDRA
Conf.dr.ing. Silea Ioan

TITULAR DE DISCIPLINĂ,
Conf.dr.ing. Silea Ioan