

SYLABUS
pentru disciplina:

“REȚELE DE CALCULATOARE”

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE
DOMENIUL /SPECIALIZAREA: CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Anul de studii: III

Semestrul 1

Titularul cursului: prof. dr. ing. Crișan Strugaru Colaboratori: as. ing. Sebastian Fuicu					
Numar de ore/saptamana/Verificarea/Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2		2		Scris (3 ore)	4

A. OBIECTIVELE CURSULUI

- Să prezinte principiile pe care se bazează funcționarea sistemelor de comunicații digitale (rețele de calculatoare, sisteme de comunicații fixe/mobile, prin fibră optică, prin intermediul sateliților).
- Să prezinte problematica semnalizărilor în sistemele de comunicații precum și a principalelor protocoale folosite în modelele de referință.

B. SUBIECTELE CURSULUI

- Cap. I Rețele Ethernet (2,5 ore)
- Cap. II Rețele locale in topologia inel (2,5 ore)
- Cap. III Rețele locale token bus (2,5 ore)
- Cap. IV Rețele locale in topologia stea (2,5 ore)
- Cap. V Rețele bazate pe fibră optică (2,5 ore)
- Cap. VI Sistemul de comunicații ISDN (2,5 ore)
- Cap. VII Sistemul de comunicații prin intermediul sateliților (5 ore)
- Cap. VIII Transmiterea datelor prin sistemul de comunicații telefonice fixe (PSTN) (2,5 ore)
- Cap. IX Rețele publice de date (comutare de circuite, comutare de pachete) (5 ore)
- Cap. X Sistemul de comunicații în tehnologia ATM (5 ore)
- Cap. XI Sisteme de comunicații mobile (2,5 ore)

C. SUBIECTELE APLICATIILOR (laborator, seminar, proiect)

1. Transmisii in banda de baza (2 ore)
2. Telefonie mobila (2 ore)
3. Functionarea placii de retea de tip Ethernet (2 ore)
4. Analizarea protocoalelor de comunicatii cu ajutorul analizoarelor de trafic Wireshark si OptiView Network Analyzer (4 ore)
5. Testarea unor protocoale de pe nivelul 2 (Legatura de date) al modelului OSI, folosind simulatorul de retea *cnet* (4 ore)
6. Configurarea unui switch - layer 3 (2 ore)
7. Configurarea unui router (2 ore)
8. Configurarea unui firewall (2 ore)
9. Configurarea unui access point (2 ore)

10. Configurarea unei arhitecturi complexe de retea care cuprinde: statii fixe, statii mobile, switch-uri, routere, access point-uri. (6 ore)

D. BIBLIOGRAFIE

1. C. Strugaru, “Sisteme de comunicații digitale”, Editura Orizonturi Universitare Timișoara, 2000
2. A. Tanenbaum, “Rețele de calculatoare”, Ediția a 3-a, Computer Press Agora SRL, București 1997
3. William Stalings, “Data and Computer Communications”, Eight Edition, Pearson Prentice Hall, 2007

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Examen scris, 3 ore, 3 subiecte.

Ponderile examenului și activităților pe parcurs în nota finală sunt conforme cu regulamentele în vigoare.

F.COMPATIBILITATE INTERNATIONALA

1. **Berkeley University**: “Communication Networks”
2. **Princeton University**: “Advanced Topics in Computer Networking: Interconnection Networks”
3. **Rice University**: “Computer Networks: Architecture and Protocols”

Data: 2.04.2008

DIRECTOR/SEF DEPARTAMENT/CATEDRA
Prof. Dr. ing. Vladimir CREȚU

TITULAR DE DISCIPLINĂ,
prof. dr. ing. Crișan Strugaru