

**Tematica și bibliografia examenului de finalizare a studiilor
la specializarea **COMUNICAȚII (COLEGIU)**
sesiunile FEBRUARIE și IUNIE 2005**

- discipline tehnice fundamentale -

Dispozitive și circuite electronice

1. Multiporti simpli cu diode, rezistente și aplicații.
2. Comparatoare de tensiune cu AO.
3. Circuite de amplificare cu 1 tranzistor
4. Stabilizatoare de tensiune continuă
5. Etaje amplificatoare de putere

Bibliografie:

- [Olt03] **Oltean, G.**, *Dispozitive și circuite electronice. Dispozitive electronice*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003
- [Mir93] **Miron, C.**, *Introducere în circuite electronice*. Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1993
- [Mir99] **Miron, C., Oltean, G., Gordan, Mihaela**, *Dispozitive și circuite electronice. Culegere de probleme*, Casa Cartii de Stiinta, Cluj-Napoca, 1999
- [Mir94] **Miron, C., Sabau Monica**, *Dispozitive și Circuite Electronice, Culegere de probleme*, Lito UTC-N, 1994;
- [Lun82] **Lungu, S., Vasilescu, G.**, *Electronica*, EDP Bucuresti, 1982.
- [Das82] **Dascalu, D.**, *Dispozitive și circuite electronice*, Ed. Didactica și Pedagogica, Bucuresti, 1982.

Circuite și sisteme

6. Analiza semnalelor analogice periodice (seria Fourier).
7. Analiza semnalelor analogice aperiodice (transformata Fourier).
8. Semnale modulate cu purtătoare armonica.
9. Caracteristici Bode pentru circuite analogice.
10. Circuite de adaptare.

Bibliografie:

- [Pop01] **Popescu, V.**, *Semnale, circuite și sisteme. Partea I: Teoria semnalelor*. Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2001.
- [Top02] **Topa, M.D.**, *Semnale, circuite și sisteme. Partea a II-a: Teoria sistemelor*. Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2002.
- [Pop03] **Popescu, V.**, *Semnale, circuite și sisteme. Partea a III-a: Teoria circuitelor*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2003.

Circuite integrate

11. Porti logice si sinteza circuitelor combinationale cu porti, decodificatoare si multiplexoare
12. Bistabile JK, RS, D.
13. Analiza si sinteza circuitelor logice secventiale cu bistabile.
14. Numaratoare sincrone si asincrone.
15. Registre de deplasare.
16. Aplicatii ale numaratoarelor si registrelor în diverse circuite generatoare de semnale si numaratoare de stare.

Bibliografie:

- [Fes94a] **Festila, Lelia**, *Electronica digitala I - Circuite logice combinationale*, Lito UTCN, Cluj-Napoca, 1994.
- [Fes94b] **Festila, Lelia**, *Electronica digitala I - Circuite logice secventiale*, Lito UTCN, Cluj-Napoca, 1994.
- [Hin00] **Hintea S., Festilă Lelia, Cîrlugea Mihaela**, *Circuite integrate digitale. Culegere de probleme*. Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj-Napoca, 2000.

- discipline tehnice de specialitate -

Sisteme cu microprocesoare

17. Microsistemul standard cu microprocesor. Arhitecturi de prelucrare
18. Tehnici de control al transferului de date. (Polling, Interruperi, DMA)
19. Microprocesoare pe 16/32 biti (I80x86). Arhitectura pipeline (EU+BIU). Adresarea segmentată
20. Setul de instructiuni la 80x86. Serviciile BIOS (INT 10h, INT16h, INT 14h) si DOS (INT 21h)
21. Organizarea memoriei la PC. Memoria Cache.
22. Circuite programabile din familia 80x86 (8253,8259,8255). Utilizare si programare.
23. Portul paralel standard si imbunatatit (EPP,ECP)
24. Magistrale in PC (ISA, PCI)

Bibliografie:

- [Tri90] **Triebel, A.W., Singh, A.** - *Microprocesorul 8086* Ed. Mirton, Timișoara 1990
- [Szt87] **Sztojanov, I. si col.** - *De la poarta TTL la microprocesor (vol. II)*. Ed. Tehnica, București 1987
- [Rom92] **Roman,D., Todorean, G.** - *Microprocesoare. Indrumator de laborator*. UTCN 1992
- [Lup00] **Lupu, E.** - *Microprocesoare*. Editura Risoprint, Cluj-Napoca 2000
- [Lun00] **Lungu, V.** – *Procesoare Intel*. Editura Teora, București 2000
- [Lup03] **Lupu, E., Mesaros, A., Suci, A.**, *Sisteme cu microprocesoare. Resurse hardware. Prezentare, programare și aplicații*. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca 2003

Sisteme de transmisie de mare viteză

25. Tehnici digitale în rețele de telecomunicații: sincronizarea în rețelele digitale, regenerarea semnalelor digitale, ecoul
26. Rețele digitale plesiocrone: ierarhii digitale plesiocrone, sisteme de transmisiuni digitale plesiocrone
27. Ierarhia digitală sincronă (SDH): rețeaua SDH, concepte de bază în rețeaua SDH, ierarhia digitală sincronă SDH

Bibliografie:

- [Zah99] **Zahan, S.** - *Telefonia digitală în rețelele de telecomunicații - acces, transport, gestiune. Ediția a IV-a.* Editura Albastră, Cluj-Napoca 1999.

Rețele digitale în telecomunicații

28. Modelul de referință OSI de interconectare a sistemelor deschise
29. Stratul fizic.
30. Stratul legături de date
31. Rețele locale de calculatoare. Standardele IEEE 802.3/ Ethernet și IEEE 802.3u/ Fast Ethernet
32. Modelul TCP/IP. Antetul IPv4. Clase de adrese IPv4

Bibliografie:

- [Tan03] **Tanenbaum, A.** - *Rețele locale de calculatoare.* Editura Byblos, București 2003.
[Dob03] **Dobrota, V.** - *Rețele digitale în telecomunicații. Volumul III: OSI și TCP/IP. Ediția a II-a.* Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2003

Sisteme de comutație în telecomunicații

33. Funcțiile comutației digitale. Comutatoare spațiale: cu un stagiou, multi-stagiou cu permutări complete Clos, multi-stagiou cu cale unică Banyan
34. Comutatoare temporale și temporal-spațiale

Bibliografie:

- [Dob02] **Dobrota, V.** - *Rețele digitale în telecomunicații. Volumul I: comutația digitală, analiza traficului. Ediția a III-a.* Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2002

Președinte Comisie de examen,
Prof.dr.ing. Virgil DOBROTĂ

Cluj-Napoca, 15 decembrie 2004