

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU EXAMENUL DE ABSOLVIRE A STUDIILOR LA COLEGIUL DE ELECTRONICĂ – FEBRUARIE, IUNIE 2005

- discipline tehnice fundamentale -

Dispozitive și circuite electronice

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

Bibliografie:

- [Das82] Dascalu, D. -, Dispozitive și circuite electronice, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 1982.
[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 București, 1982.
[Olt03] Oltean, G., Dispozitive și circuite electronice. Dispozitive electronice, Risoprint, Cluj Napoca, 2003;

Circuite și sisteme

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

Bibliografie:

- [Pop01] Victor Popescu, Semnale, circuite și sisteme. Partea I: Teoria semnalelor. Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2001.
[Pop03] Victor Popescu, Semnale, circuite și sisteme. Partea a III-a: Teoria circuitelor, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2003.
[Top02] Marina Dana Țopa, Semnale, circuite și sisteme. Partea a II-a: Teoria sistemelor. Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2002.

Circuite integrate

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

Bibliografie:

[Fes94a] Festila, Lelia - Electronica digitala I - Circuite logice combinacionale, Lito UTCN, Cluj-Napoca, 1994.
[Fes94b] Festila, Lelia - Electronica digitala I - Circuite logice secventiale, Lito UTCN, Cluj-Napoca, 1994.
[Hin00] Hinteia S., Festilă Lelia, Cîrlugea Mihaela, Circuite integrate digitale. Culegere de probleme. Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2000.

-discipline tehnice de specialitate-

Electronică de putere

Tranzistorul MOS de putere -Power MOSFET
Tranzistorul bipolar cu joncțiuni- BJT
Tranzistorul bipolar cu grilă izolată -Insulated Gate Bipolar Transistor
Tiristorul cu stingere pe poartă - Gate Turn Off Thyristor
Variatoare de curent continuu

Bibliografie:

[Ale89] D. Alexa, O. Hrubaru, Aplicatii ale convertoarelor statice de putere, Editura Tehnica, Bucuresti, 1989.
[Bod90] M. Bodea s.a., Diode si tiristoare de putere, Editura Tehnica, Bucuresti, 1990.
[Pal02] Niculaie Palaghita-Electronica de putere-partea I-Dispozitive electronice de putere, Editura Mediamira Cluj-Napoca, 2002
[Pal04] Niculaie palaghita, s.a. – Electronica de putere – partea a II-a – Circuite electronice de putere, Editura Mediamira Cluj-Napoca, 2004
[Sil90] Silard, Tiristoare cu blocare pe poarta, Editura Tehnica, Bucuresti, 1990.

Electronică de comandă și reglaj

Sisteme de reglare automată continue
Sisteme de reglare automată numerice
Algoritmi de reglare pentru sistemele continue

Algoritmi de reglare pentru sistemele numerice

Bibliografie:

- [Cal85] S. Calin, I. Dumitrache, Reglatoare automate, Editura Didactică si Pedagogica, Bucuresti, 1985.
- [San90] D. Sangeorzan, Echipamente de reglare numerică, Editura Militara, Bucuresti, 1990.
- [Cal84a] S. Calin, Gh. Petrescu, I.Tabus, Sisteme automate numerice, Editura Stiintifică si Enciclopedica, Bucuresti, 1984.
- [Cal84b] S. Calin, F. Munteanu, I. Dumitrache, V. Iorga, C. Nitu, S. Dumitriu, Reglarea numerică a proceselor tehnologice, Editura Tehnica, Bucuresti, 1984.
- [Ion87] G. Ionescu, V. Ionescu, Automatica de la A la Z, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1987.
- [Rad86] C. Radoi, A.T. Murgan, V. Lazarescu, G. Nelepcu, N. Dragulanescu, P. Constantin, O. Radu , Circuite si echipamente electronice industriale, Editura Tehnica Bucuresti, 1986.
- [Teo84] D. Teodorescu, Sisteme automate deterministe, Editura Tehnica, Bucuresti, 1984.
- [Voi86] M. Voicu, Tehnici de analiza a stabilitatii sistemelor automate, Editura Tehnica, Bucuresti, 1986.

Surse de alimentare

Convertoare cc-cc fără izolare galvanică

Convertoare cc-cc cu izolare galvanica

Circuite de comandă și reglaj utilizate în sursele în comutație (TL 494, SG 1524)

Stabilizatorul in comutatie ca sursa de perturbatii

Bibliografie:

- [Pop92] V. Popescu, Stabilizatoare de tensiune in comutatie, Editura de Vest, Timisoara, 1992.
- [Pet02] D. Petreus, Electronica Surselor de Alimentare, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2002

Tematica se regăsește și la adresa:

http://users.utcluj.ro/~itec/ael/absolvire_3.html

Exemple ilustrative pentru întrebările de tip grilă se găsesc la adresa:

<http://users.utcluj.ro/~itec/ael/Exemple%20de%20subiecte.doc>

Președintele comisiei de examen,
Prof.dr.ing. Dan Pitică