

Tematica si bibliografia probelor de concurs

(Şef Lucrări nr. 21 din Statul de funcţii al Departamentului de Inginerie Electrică)

1. Circuite integrate analogice

Tematica:

1. Circuite de amplificare integrate
2. Amplificatoare operationale - structura interna
3. Circuite de baza cu amplificatoare operationale
4. Filtre active
5. Aplicatii ale amplificatoarelor operationale in tehnica masurarilor
6. Circuite integrate analogice in regim de comutare
7. Surse de alimentare in regim de comutatie
8. Oscilatoare si bucle de calare pe faza - PLL
9. Circuite de modulare/demodulare
10. Circuite analogice in lumea digitala

Bibilografie:

1. Choudhury D.R., Jain S.B., *Linear Integrated Circuits*, New Age Science Ltd, Kent UK, 2011
2. Gray P.R., Meyer R.G., *Analysis and Design of Analog Integrated Circuits*, ed IV., J. Wiley, 2004
3. Pease A. R. et al., *Analog Circuits – World Class Design*, Elsevier Inc. Burlington USA, 2008
4. Manolescu A., Muresan T., s.a., *Circuite integrate lineare*, Ed. diactica si pedagogica Buc. 1983
5. Floyd T.L., *Circuite electronice*, Ed. Teora Bucuresti, 2003
6. Tietze U., Schenk Ch., *Analóg és digitális áramkörök*, Műszaki Könyvkiadó Bp. 1993
7. Horowitz P., *The Art of Electronics*, Cambridge University Press, 2001
8. Baker B., *Real Analog Solutions for Digital Designers*, Elsevier Inc. Burlington USA, 2005
9. Puskás I., Kovács Cs., *Analóg elektronika*, General Press Kiadó Bp., 2010
10. Pease A. R. et al., *Analog Circuits – World Class Design*, Elsevier Inc. Burlington USA, 2008
11. Losonczi L., *Analóg integrált áramkörtechnika*, Sapiientia egyetemi előadás, 2011

2. Optoelectronica

Tematica:

1. Optoelectronica - Notiuni de baza, marimi fizice
2. Receptoare optice - Dispozitive si aplicatii
3. Emitatoare optice - Dispozitive si aplicatii
4. Optocuploare si aplicatii
5. Circuite optoelectronice aplicate in industrie
6. Circuite optoelectronice aplicate in transmisii de date
7. Dispozitive si circuite de afisare
8. Comunicatii pe fibra optica

Bibliografie:

1. Voiculescu E., Marita T., *Optoelectronica*, Ed. Albastra Cluj Napoca, 2001
2. Ashby D., Baker B., et al., *Circuit Design*, Elsevier Inc. Burlington USA, 2008
3. Usher T.E., Keating D.A., *Sensors and Transducers*, MacMillan Press, 1996
4. Smith S.D., *Optoelectronic devices*, Prentice Hall, ed. III., 2005
5. Kovacs E., *Optoelektronikai eszközök, kijelzők és megjelenítők*, Miskolci egyetemi előadás, 2002
6. Gies E., *Optokoppler und Displays*, Franzis Verlag, ed. II. 1997
7. Sporea D., Barca-Galateanu S., *Circuite optoelectronice*, Ed. Militara bucuresti, 1986
8. Texas Instruments, *Optoelectronics Designer's Catalog*, TI Co., USA, 1993-2003
9. IEEE *Journal of Lightwave Technology*, 1999-2012

10. Losonczi L., *Optoelektronikai eszközök és áramkörök*, Sapientia egyetemi előadás, 2012

3. Programare in limbaj de asamblare

Tematica:

1. Arhitectura microcontollerelor de 8 si 16 biti
2. Setul de instructiuni al procesoarelor
3. Structura programelor in limbaj de asamblare
4. Dezvoltarea programelor in limbaj de asamblare
5. Macroinstructiuni si coprocesoare matematice
6. Tehnici de programare in limbaj de asamblare
7. Interfata asamblor - limbaje de nivel inalt
8. Programarea procesoarelor Intel MCS 86
9. Programarea microcontollerelor PIC Microchip
10. Microcontrollerul Parallax cu 8 procesoare de 32 biti, Propeller P8X32A

Bibliografie:

1. Detmer R.C., *Fundamentals of Assembly Language Programming*, Heath Lexington, ed.II., 2000
2. Musca Gh., *Programare in limbaj de asamblare*, Ed. Teora Bucuresti, 1999
3. Stefanescu C., Cupcea N., *Sisteme inteligente de masurare si control*, Ed. Albastra Cluj, 2002
4. Holland R.C., *Microcomputers and their Interfacing*, Prgamon Press, 1997
5. Popa I., *Inginerie software pentru conducerea proceselor industriale*, Ed. All Educational, 1998
6. Spanulescu I., Spanulescu S., *Circuite digitale si sisteme cu microprocesoare*, Ed. Victor, 1996
7. Lungu V., *Procesoare Intel : programare in limbaj de asamblare*, Ed. Teora Buc., 2000
8. Knuth D.E., *A számítógép-programozás művészete*, AnTonCom Infokommunikációs Kft., 2008
9. Intel Co., *MCS-86 Macro Assembly Language Reference Manual*, 1979-2009
10. Microchip Co., *PIC Mid Range Microcontroller Reference Manual*, 1999-2010
11. Parallax Comp., *Propeller Manual V1.1*, 2007

4. Electronica digitala

Tematica:

1. Sisteme digitale si reprezentarea informatiei
2. Porti logice
3. Proiectarea circuitelor combinationale
4. Circuite bistabile si numaratoare
5. Proiectarea ircuitelor secventionale
6. Proiectarea cu dispozitive logice programabile
7. Testarea circuitelor logice
8. Aparate de masura digitale

Bibliografie:

1. Wilkinson B., *Electronica digitala, bazele proiectarii*, Ed. Teora Buc., 2002
2. Orgovanyi J., Pszota J., *Digitális technika*, Nemzeti T.K., 2002
3. Tietze U., Schenk Ch., *Analóg és digitális áramkörök*, Műszaki Könyvkiadó Bp. 1993
4. Horowitz P., *The Art of Electronics*, Cambridge University Press, 2001
5. Spanulescu I., Spanulescu S., *Circuite digitale si sisteme cu microprocesoare*, Ed. Victor, 1996
6. Evans A. J., *Basic Digital Electronics*, Butterworth-Heinemann, 1999
7. Texas Instruments Co., *Design Considerations for Logic Products Application Book*, TI, 1999
8. Floyd T.L., *Circuite electronice*, Ed. Teora Bucuresti, 2003
9. Gál T., *Digitális rendszerek I-II.*, BME Villamosmérnöki kari jegyzet, Tankönyvkiadó Bp., 2001
10. Pop E., et. all, *Tehnici moderne de masurare*, Ed. Facla, 1993
11. Hegyes L., Kovács Cs., *Digitális elektronika*, General Press, 2010