

Tematica si bibliografia probelor de concurs

(Şef Lucrări nr. 20 din Statul de funcţii al Departamentului de Inginerie Electrică)

1. Tehnici de modulaţie

Tematica:

1. Modulaţii liniare
2. Modulaţia în frecvenţă
3. Modulaţia de Impulsuri în Amplitudine
4. Modulaţia cu Salt de Amplitudine
5. Modulaţia PSK
6. Modulaţia FSK

Bibilografie:

1. Proakis, J.G., Digital Communications, 4th edition, McGraw-Hill
2. Fuqin Xiong, Digital modulation Techniques, Artech House
3. Ed. Nicolau, coord. - Manualul Inginerului electronist. Radiotehnica vol.III, Editura Tehnică, 1989

2. Măsurări electrice, senzori şi traductoare

Tematica:

1. Procesul de măsurare, componentele sale, aprecierea erorilor şi a rezultatului măsurării, unităţi de măsură, sisteme de unităţi de măsură.
2. Metode de măsurare a unor mărimi electrice: tensiunea, intensitatea curentului electric, puterea electrică, energia electrică, parametrii de circuit electric (R,L,C), frecvenţa
3. Metode de măsurare a unor mărimi magnetice
4. Conversoare A/D
5. Conversoare D/A
6. Senzori pentru mărimi neelectrice
7. Traductoare pentru mărimi neelectrice
8. Senzori inteligenţi şi MEMS-uri

Bibliografie:

1. Szabo,W., Szekely,I., Mailat,A., Oltean,I.: Măsurarea Electrică a Mărimilor Neelectrice. Universitatea Braşov, 1985.
2. Szekely,I., Szabo,W.: Măsurări Electrice şi Magnetice. Universitatea din Braşov, 1975.
3. ***Fascicule de lucrări de laborator pentru măsurări şi traductoare.
4. Norton,H.: Sensor and Analyzer Handbook. Prentice Hall, New York, 1982.
5. Gardner,W.J.: Microsensors. Principles and Applications. John Wiley & Sons, New York, 1994.
6. J Horn, Van der,G., Huijsing,J.: Integrated Smart Sensors. Design and Calibration. Kluwer Academic Publishers, 1998.
7. ***The Measurement, Instrumentation and Sensors Handbook. CRC Press, 1999 (eBook)
8. Lyshevski,S.E.: Nano- and Microelectromechanical Systems. CRC Press, 2001 (eBook)
9. Oehme,F.: Chemische Sensoren. Funktion, Bauformen, Anwendungen. Vieweg, Braunschweig, 1991.
10. ***Handbook of Sensor Networks – Compact Wireless and Wired Sensing Systems. CRC Press, 2005 (eBook)

11. Szekely,I., Goes,J., Gerigan,C., Pana,Gh., Stanca,C.: Measurement of Electronic Devices and Circuits. Lux Libris Brasov, 2003.

7. Circuite electronice liniare

Tematica:

1. Amplificatoare operaționale. Circuite liniare, neliniare, și de comutație
2. Convertoare tensiune-curent și convertoare curent-tensiune
3. Filtre active. Parametri. Realizări. Simularea unor inductivități
4. Circuite integrate stabilizatoare de tensiune
5. Multiplicatoare analogice.
6. Circuite PLL. Structură. Performanțe.

Bibliografie:

1. Tietze, U., Schenk, Ch.: Analóg és digitális áramkörök. Műszaki Könyvkiadó Budapest 1993
2. Bódi, S.: Elektronikai alapismeretek. Dacia Könyvkiadó, Kolozsvár 1983
3. Szittya, O.: Digitális és analóg Technika. I-II kötet, LSI Oktatóközpont 1999
4. Székely V, Tarnay K., Valkó I.: Elektronikus eszközök. Budapest., Műegyetemi Kiadó, 2000
5. Szücs L. : Elektronikus áramkörök. Budapest., Műszaki Könyvkiadó, 1999