



UNIVERSITATEA DIN ORADEA

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

Tematica propusă pentru susținerea probei I la examenul de diplomă, privind evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate la programul de studii

Electronică Aplicată

Sesiunile Iulie 2024, Septembrie 2024 și Februarie 2025

1. Teorema eșantionării
2. Filtre active de ordinul II
3. Circuite fundamentale de amplificare cu un tranzistor bipolar: amplificatorul în conexiune emitor comun și amplificatorul repetor pe emitor
4. Circuite integrate pentru numărare digitală
5. Interfețe seriale interne ale arhitecturilor sistemelor de calcul
6. Convertoare electronice pentru centrale solare
7. Fotolitografia
8. Tuburi electronice speciale pentru microunde
9. Circuite pentru extinderea domeniului de măsurare a tensiunilor. Divizoare de tensiune. (rezistive, capacitive, inductive). Transformatoare de măsură de tensiune
10. Puntea simplă (Wheatstone) pentru măsurarea rezistențelor
11. Caracteristicile generale ale unui instrument virtual. Semnificația următoarelor elemente: caseta de instrumente, caseta cu controale și indicatoare, caseta de funcții
12. Circuite fundamentale cu AO: circuitul inversor, circuitul neinversor, circuitul diferențial, circuitul integrator, circuitul de derivare
13. Testarea plăcilor electronice
14. Codarea / decodarea Hamming
15. Neuronul artificial. Arhitecturi ale rețelelor neuronale artificiale
16. Definirea imaginilor în HTML
17. Tipurile de analize SPICE
18. Tehnici de comandă a invertoarelor multinivel
19. Transformări geometrice (rotația, translația, scalarea, forfecarea)
20. Îmbunătățirea imaginilor (cu operatori punctuali și spațiali)
21. Sisteme color liniare (RGB, CMY)
22. Dispozitive optoelectronice
23. Fibra optică, caracteristici, clasificare. Cablul cu fibră optică
24. Zgomote. Definiție, clasificare, particularități. Topologii de rețele de telecomunicații
25. Metode de măsurare a poziției și vitezei de deplasare pe o axa
26. Structura sistemelor de achiziții și distribuții de date
27. Ecranul cu cristale lichide
28. Defectoscopie ultrasonica. Metoda timpului de propagare
29. Captarea și prelucrarea semnalelor biomedicale. Amplificarea semnalelor bioelectrice
30. Tehnologia SMT. Avantaje și dezavantaje față de tehnologia THT
31. Programe utilitare PC
32. Circuite de redresare



UNIVERSITATEA DIN ORADEA

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

33. Stabilizatoare de tensiune
34. Recunoașterea obiectelor folosind modele
35. Casete de dialog programate în Visual C++
36. Instanțierea de obiecte
37. Arhitecturi de microprocesoare și microcontrolere
38. Surse de tensiune continuă în comutație
39. Adresarea operanzilor la procesoarele numerice de semnal

Bibliografie:

1. Al. Isar, C. Gordan, I. Naforniță, Semnale și Sisteme, Editura Orizonturi Studentești Timișoara, 2006, ISBN 973-638-324-9
2. C. Gordan, R. Reiz, Analiza și sinteza semnalelor, Editura Universității din Oradea, 2008, ISBN 978-973-759-642-0
3. C. Gordan, R. Reiz, Filtre, Editura Universității din Oradea 2006, ISBN 973-759-176-0
4. O. Neamțu, Arhitectura Calculatoarelor, Editura Universității din Oradea, ISBN 978 973 759 654 3, 2008
5. O. Neamțu, L. Țepelea, Circuite Integrate Numerice, Editura Universității din Oradea, 2008, ISBN 978-973-759-655-0
6. O. Neamțu, Convertoare electronice de putere: Simulare și interfațare PC, Editura Universității din Oradea, 159 pag., ISBN 973-613-848-8, 2005
7. O. Neamțu, Convertoare electronice de putere pentru alimentarea motoarelor de c.a., Editura Universității Oradea, 2002
8. L. Moldovan – Nano și microtehnologii pentru electronică. Note de curs. Universitatea din Oradea
9. M. Tomșe, Instrumentație virtuală, Note de curs, format electronic, <https://prof.uoradea.ro/mtomse/material-didactic/>
10. M. Tomșe, M. Gordan, Măsurări electrice și electronice, Editura Universității Oradea, 2004.
11. M. Tomșe, Măsurări electrice și electronice, curs, <https://prof.uoradea.ro/mtomse/material-didactic/>
12. I. Gavriluț, Circuite integrate analogice - notițe de curs, 2022. format electronic
13. I. Gavriluț, Testarea echipamentelor electronice, Editura Universității din Oradea, ISBN 978 973-759-620-8, 160 pag., 2008
14. L. Morgos, A. Burca, R. Reiz, C. Gordan, Teoria Transmiterii Informației, Îndrumător de laborator, 2011, Ed.Universității din Oradea - Biblioteca departamentului.
15. A. T. Murgan, Principiile Teoriei Informației în Ingineria Informației și a Comunicațiilor, Editura Academiei Române, București, 1998
16. M.E. Borda, Teoria transmiterii informației, Editura DACIA Cluj – Napoca 1999
17. J. Herault, C. Jutten, Reseaux neuronaux et traitement du signal, Hermes, Paris 1994
18. C. D. Căleanu, V. Tiponuț, Rețele neuronale – Arhitecturi și algoritmi, Editura politehnica Timișoara, 2002
19. D. Dumitrescu, H. Costin, Rețele neuronale. Teorie și aplicații, Ed. Teora, București 1996.



UNIVERSITATEA DIN ORADEA

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

20. V. Tiponuț, C.D. Căleanu, Rețele neuronale. Arhitecturi și algoritmi, Ed. Politehnică, Timișoara, 2001
21. A. Schiop, Servicii Internet. Note de curs. Universitatea din Oradea
22. www.w3schools.com
23. A. Șchiop, Proiectarea asistată de calculator a circuitelor electronice în mediul OrCAD, Ed. Universității din Oradea, ISBN: 978-973-759-835-6, 2009
24. A. Șchiop, Comanda echipamentelor electronice, Ed. Universității din Oradea, ISBN: 978-606-10-0957-2, 2012
25. M. Pater, Elemente de grafică pe calculator, Editura Universității din Oradea, ISBN 973-613-203- X, 2002
26. C. Grava, V. Buzuloiu, Elemente de prelucrarea și analiza imaginilor, Oradea, ISBN 978-973-759-377-1, Editura Universității din 2007
27. S. Castrase, Electronică, ISBN 978-606-10-1257-2, Ed. Universitatii Oradea, 2013
28. S. Castrase, Optoelectronică, ISBN 978-606-10-2079-9, Editura Universității din Oradea, 2019
29. S. Popa, Transmiterea optică a informației, Editura Universității Oradea 2007, ISBN 978- 973-59- 461- 7, 100 pag
30. S. Popa, Transmisii analogice si digitale, Editura Universității Oradea 2009, 65 pag.
31. A. Gacsádi, V. Tiponuț, Sisteme de achiziții de date, Editura Universității din Oradea, ISBN 973-613-868-2, 178 pag., 2005
32. A. Gacsádi, Bazele televiziunii, Editura Universității din Oradea, ISBN 973-613-145-9, 176 pag., 2002.
33. A. Gacsádi, Sisteme electronice în robotică - Note de curs, Universitatea din Oradea 2017, Oradea
34. N. Drăghiciu, Electronică medicală, carte, Editura Universității Oradea, ISBN 978-606-10-0385-3, 2011
35. N. Drăghiciu, Aplicațiile ultrasunetelor, Editura Universității din Oradea, ISBN 978-606-10-1173-5, 2013
36. N. Drăghiciu, D. Scurtu, Tendințe în tehnologia electronică, Editura Imprimeriei de Vest Oradea, 2009
37. I. Gavriluț, L. Tepelea, Utilizarea calculatoarelor – Teorie și Aplicații, Oradea, ISBN: 978-973-759-342-9, 178 pag., 2007, Editura Universității din
38. D. Dascălu, M. Profirescu, A. Rusu, Dispozitive și circuite electronice, Ed. Didactică și pedagogică, București 1982
39. V. Popescu, Electronică aplicată. Stabilizatoare de tensiune în comutație, Editura de Vest Timișoara, 1992
40. C. Gordan, L. Tepelea, R. Reiz, L. Morgoș, Electronică analogică și digitală, Editura Universității din Oradea, 2010
41. S. Curilă, Compresia modelelor tridimensionale, Editura Universității pagini, ISBN 973-8219-64-7 din Oradea, 2001
42. N. D. Trip, S. Curilă, Procesoare Digitale de Semnal, Editura Universității din Oradea, 2000, 99 pagini, ISBN 973-8083-59-1



UNIVERSITATEA DIN ORADEA

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

43. M. Curilă, S. Curilă, Programarea în C și C ++, Editura Universității din Oradea, 2008, 300 pagini, ISBN 978-973-759-554-6
44. C. Lupu, Ș. Stăncescu, Microprocesoare. Circuite. Proiectare. Editura Militară, București, 1986
45. E. Coca, Sisteme cu microprocesoare, Editura MatrixRom, București
46. N. D. Trip, Microcontrolerul PIC16F887. Aplicații. Editura Universității din Oradea, 2014
47. N. D. Trip, Electronică Industrială, Editura Universității din Oradea, 2004
48. N. D. Trip, Electronică Industrială, Elemente introductive de proiectare, Editura Universității din Oradea 2021
49. N. D. Trip, S. Curilă, Procesoare digitale de semnal, Editura Universității din Oradea, 2000.

Director de departament
Ș.l.dr.ing. Adrian Burca