



**Tematica propusă pentru susținerea probei I la examenul de diplomă, privind evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate la programul de studii**  
**Rețele și Software de Telecomunicații**  
**Sesiunile Iulie 2024, Septembrie 2024 și Februarie 2025**

1. Teorema eșantionării
2. Circuite fundamentale de amplificare cu un tranzistor bipolar: ampmplificatorul în conexiune emitor comun și amplificatoorul repetor pe emitor
3. Modularea în amplitudine și în frecvență cu purtător armonic
4. Principiul capacității comutate
5. Fotolitografia
6. Circuite integrate pentru numărare digitală
7. Interfețe seriale interne ale arhitecturilor sistemelor de calcul
8. Centrale telefonice implementate pe hardware PC sub sisteme de operare Windows
9. Multimetre numerice
10. Puntea simplă (Wheatstone) pentru măsurarea rezistențelor
11. Traductoare de măsurare. Traductoare termoelectrice. Traductoare Hall
12. Caracteristicile generale ale unui instrument virtual. Semnificația următoarelor elemente: caseta de instrumente, caseta cu controale și indicatoare, caseta de funcții
13. Circuite fundamentale cu AO: circuitul inversor, circuitul neinversor, circuitul diferențial, circuitul integrator, circuitul de derivare
14. Testarea rețelelor de telecomunicații
15. Modulația PCM
16. Codarea / decodarea Hamming
17. Neuronul artificial. Arhitecturi ale rețelelor neuronale artificiale
18. Modelul TCP/IP. Suita de protocoale TCP/IP
19. Topologia rețelelor de calculatoare. Rețele Ethernet
20. Definierea imaginilor în HTML
21. Tipurile de analize SPICE
22. Fibre optice. Tipuri, caracteristici. Îmbinare și măsurători în fibra optică
23. Arhitectura GSM. Amplasament, site, elemente arhitecturale componente
24. Antene. Definiție, clasificare, parametrii electrici, tipuri de antene
25. Transformări geometrice (rotația, translația, scalarea, forfecarea)
26. Îmbunătățirea imaginilor (cu operatori punctuali și spațiali)
27. Ecranul cu cristale lichide
28. Structura sistemelor de achiziții și distribuții de date
29. Standardul Bluetooth
30. Standardul de compresie JPEG
31. Tehnologia SMT. Avantaje și dezavantaje față de tehnologia THT
32. Programe utilitare PC
33. Tipuri de algoritmi în criptografia modernă. Cifrul AES. Cifrul RS
34. Casete de dialog programate în Visual C++
35. Instanțierea de obiecte
36. Arhitecturi de microprocesoare și microcontrolere
37. Surse de tensiune continuă în comutație
38. Adresarea operanzilor la procesoarele numerice de semnal.

**Bibliografie:**

1. Al. Isar, C. Gordan, I. Naforniță, Semnale și Sisteme, Editura Orizonturi Studențești 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. C. Gordan, L. Morgoș, R.Reiz, A.Burca, Circuite de telecomunicații, Curs format electronic, 2010
5. O. Neamțu, Arhitectura Calculatoarelor, Editura Universității din Oradea, ISBN 978-973-759-654-3, 2008
6. O. Neamțu, L.Țepelea, Circuite Integrate Numerice, Editura Universității din Oradea, 2008, ISBN 978-973-759-655-0
7. O. Neamțu, Convertoare electronice de putere: Simulare și interfațare PC, Editura Universității din Oradea, 159 pag., ISBN 973-613-848-8, 2005
8. M. Tomse, M. Gordan, Măsurări electrice și electronice, Editura Universității Oradea, 2004.
9. M. Tomșe, Măsurări electrice și electronice, curs, format electronic, <https://prof.uoradea.ro/mtomse/material-didactic/>
10. M. Tomse, M. Gordan, Măsurări electrice și electronice, Editura Universității Oradea, 2004
11. M. Tomșe, Instrumentație virtuală, Note de curs, format electronic <https://prof.uoradea.ro/mtomse/material-didactic/>
12. I. Gavriluț, Circuite integrate analogice - notițe de curs, 2022
13. I. Gavriluț, Testarea echipamentelor de telecomunicații, editat local, 110 pag. 2013
14. K. Feher, Comunicații digitale avansate, vol. 1, Ed. Tehnică București, 1993
15. M. Radu, Telefonie numerică, Ed. Militară, 1988
16. S. Zăhan, Telefonie digitală în rețelele de telecomunicații. Ed. Albastră, Cluj Napoca, 1997
17. A. Mateescu, N. Dumitru, Semnale și circuite de telecomunicații, EDP București, 1979
18. L. Pana, Metodologie și aparatură de măsură a liniilor metalice locale utilizate pentru transmisiuni digitale în tehnologia ADSL, INSCC București, 2000
19. L. Morgos, A. Burca, R. Reiz, C. Gordan, Teoria Transmiterii Informației, Îndrumător de laborator, 2011, Ed.Universității din Oradea - Biblioteca departamentului
20. A. T. Murgan, Principiile Teoriei Informației în Ingineria Informației și a Comunicațiilor, Editura Academiei Române, București, 1998
21. M. E. Borda, Teoria transmiterii informației, Editura DACIA, Cluj – Napoca, 1999
22. C. D. Căleanu, V. Tîponuț, Rețele neuronale, Arhitecturi și algoritmi, Editura politehnică Timișoara, 2002
23. J. A. Freeman, D. M. Skapura, Neural Networks, Algorithms, Applications and Programming Techniques, Addison-Wesley Publishing, 1991
24. D. Dumitrescu, H. Costin, Rețele neuronale. Teorie și aplicații, Ed. Teora, București 1996.
25. V. Tîponuț, C.D. Căleanu, Rețele neuronale. Arhitecturi și algoritmi, Ed. Politehnică, Timișoara, 2001
26. A. S. Tanenbaum , Rețele de calculatoare – ediția a patra, Computer-Press Agora, 1997
27. I. Banica, Rețele de comunicații între calculatoare, Editura Teora, 1998
28. Andrew, S. Tanenbaum, Rețele de calculatoare, Editura Computer Press AGORA, 1997
29. R. Rughinis, A.Ciorba, R. Deaconescu, B. Doinea, Rețele locale, Editura Printech, 2009
30. L. Scripcariu, I. D. Scripcariu, Rețele de calculatoare, Ed. TEHNOPRESS Iași, 2003
31. A. Șchiop, Servicii Internet, note de curs și [www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)
32. A. Șchiop, Proiectarea asistată de calculator a circuitelor electronice în mediul OrCAD, Ed. Universității din Oradea, ISBN: 978-973-759-835-6, 201 pg, 2009



UNIVERSITATEA DIN ORADEA

## Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

33. S. Popa, Transmiterea optică a informației, Editura Universității Oradea, 2007, ISBN 978-973-759-461-7, 100 pag
34. S. Popa, Transmisii analogice si digitale, Editura Universității Oradea, 2009, 65 pag.
35. S. Popa, Rețele de comunicații mobile - note de curs 2016
36. C. Grava, V. Buzuloiu, Elemente de prelucrarea și analiza imaginilor, Editura Universității din Oradea, ISBN 978-973-759-377-1, 207 pag. 2007
37. M. Pater, Elemente de grafică pe calculator, Editura Universității din Oradea, ISBN 973-613-203-X, 2002
38. L. Moldovan, Nano și microtehnologii pentru electronică, Note de curs, Universitatea din Oradea
39. A. Gacsádi, V. Tîponuț, Sisteme de achiziții de date, Editura Universității din Oradea, ISBN 973-613-868-2, 178 pag., 2005
40. A. Gacsádi, Bazele televiziunii, Editura Universității din Oradea, ISBN 973-613-145-9, , 2002
41. I. Buciu, Software de telecomunicații, Notițe de curs, Universitatea din Oradea
42. I. Buciu, Principii de compresie și codare a informației , Universitatea Oradea, ISBN 978-606-250-079-5, Editura Matrix Rom, 2014
43. N. Drăghiciu, D. Scurtu, Tendințe în tehnologia electronică, Editura Imprimeriei de Vest Oradea, 2009
44. I. Gavriluț, L.Țepelea, Utilizarea calculatoarelor – Teorie și Aplicații, Editura Universității din Oradea, ISBN :978-973-759-342-9. 178 pag. 2007
45. D. Dascalu, M. Profirescu, A. Rusu, Dispozitive si circuite electronice, Ed. Didactică și pedagogică, București 1982
46. V. Popescu, Electronică aplicată, Stabilizatoare de tensiune in comutație, Editura de Vest Timișoara, 1992
47. C. Gordan, L. Tepelea, R.Reiz, L. Morgoș, Electronică analogică și digitală, Editura Universității din Oradea, 2010
48. S. Curilă, M. Curilă, Tehnici de prelucrare a imaginilor utilizate la Recunoașterea formelor, Editura Universității din Oradea, 2004, 184 pagini, ISBN 973-613-593-4
49. S. Curilă, Compresia modelelor tridimensionale, Editura Universității din Oradea, 2001, 254 pagini, ISBN 973-8219-64-7
50. N.D. Trip, S. Curilă, Procesoare Digitale de Semnal, Editura Universității din Oradea, 2000, 99 pagini, ISBN 973-8083-59-1
51. S. Curilă, M. Curilă, D. Nuzillard, Modelare Numerică și Compresie în 3D, Editura Universității din Oradea, 2008, 225 pagini, ISBN 978-973-759-553-9
52. M. Curilă, S. Curilă, Programarea in C și C ++, Editura Universității din Oradea, 2008, 300 pagini, ISBN 978-973-759-554-6
53. C. Lupu, Ș. Stăncescu, Microprocesoare. Circuite. Proiectare, Editura Militară, București, 1986
54. E. Coca, Sisteme cu microprocesoare, Editura MatrixRom, București
55. N. D. Trip, Microcontrolerul PIC16F887. Aplicații, Editura Universității din Oradea, 2014
56. N. D. Trip, Electronică Industrială, Editura Universității din Oradea, 2004
57. N. D. Trip, Electronică Industrială, Elemente introductive de proiectare. Editura Universității din Oradea, 2021
58. A. Ignea, E. Mârza, Aldo De Sabata, Antene și propagare, Editura de Vest, Timișoara, 2002
59. N. D. Trip, S. Curilă, Procesoare digitale de semnal, Editura Universității din Oradea, 2000
60. N. D. Trip, Procesorul digital de semnal TMS320C50, Editura Universității din Oradea, 2004.

Director de Departament  
Ș.I.dr.ing. Adrian Burca