

**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 2021, Septembrie 2021 și Februarie 2022**

1. Teorema eșantionării.
2. Circuite fundamentale de amplificare cu un tranzistor bipolar: amplificatorul în conexiune emitor comun și amplificatorul repetor pe emitor.
3. Filtre active de ordinul II.
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. Definirea 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. Caracteristicile semnalului video complex în domeniul frecvenței.
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 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. C. Gordan, L. Mogoș, 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, <http://mtomse.webhost/uoradea.ro>.
10. M. Tomse, M. Gordan, *Măsurări electrice și electronice*, Editura Universității Oradea, 2004.
11. M. Tomșe, *Instrumentație virtuală, Note de curs*, format electronic, <http://mtomse.webhost/uoradea.ro>.
12. I. Gavriluț, *Circuite integrate analogice - notițe de curs*, 2016.
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, *Telefonia 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. Tiponuț, *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. Tiponuț, 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.
36. [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.
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. Tiponuț, *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, 176 pag., 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 9786062500795, Editura Matrix Rom, 2014
43. N. Drăghiciu, D. Scurtu, *Tendențe în tehnologia electronică*, Editura Imprimeriei de Vest Oradea, 2009.
44. I. Gavriluț, L. Tepelea, *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, (acreditată C.N.C.S.I.S.).
49. S. Curilă, *Compresia modelelor tridimensionale*, Editura Universității din Oradea, 2001, 254 pagini, ISBN 973-8219-64-7, (acreditată C.N.C.S.I.S.).
50. N.D. Trip, S. Curilă, *Procesoare Digitale de Semnal*, Editura Universității din Oradea, 2000, 99 pagini, ISBN 973-8083-59-1, (acreditată C.N.C.S.I.S.).
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, (acreditată C.N.C.S.I.S.).
52. M. Curilă, S. Curilă, *Programarea in C și C ++*, Editura Universității din Oradea, 2008, 300 pagini, ISBN 978-973-759-554-6, (acreditată C.N.C.S.I.S.).
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. A. Ignea, E. Mârza, Aldo De Sabata, *Antene și propagare*, Editura de Vest, Timișoara, 2002.
58. N. D. Trip, S. Curilă, *Procesoare digitale de semnal*, Editura Universității din Oradea, 2000.
59. N. D. Trip, *Procesorul digital de semnal TMS320C50*, Editura Universității din Oradea, 2004.

**Director de Departament:  
Prof.univ.dr.ing. Daniel Trip**