

**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 2021, Septembrie 2021 și Februarie 2022**

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. Caracteristicile semnalului video complex în domeniul frecvenței.
28. Defectoscopie ultrasonica. Metoda timpului de propagare.
29. Electrocardiografie. Electrocardiograful cu un canal.
30. Tehnologia SMT. Avantaje și dezavantaje față de tehnologia THT.
31. Programe utilitare PC.
32. Circuite de redresare.
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, <http://mtomse.webhost/uoradea.ro>.
10. M. Tomse, M. Gordan, *Măsurări electrice și electronice*, Editura Universității Oradea, 2004.
11. M. Tomșe, *Măsurări electrice și electronice*, curs, format electronic, <http://mtomse.webhost/uoradea.ro>.
12. I. Gavriluț, *Circuite integrate analogice* - notițe de curs, 2016.
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.
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](http://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, 201 pg, 2009.
24. A. Șchiop, *Comanda echipamentelor electronice*, Ed. Universității din Oradea, ISBN: 978-606-10-0957-2, 79 pg., 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*, Editura Universității din Oradea, ISBN 978-973-759-377-1, 207 pag., 2007.
27. S. Castrase, *Electronică*, ISBN 978-606-10-1257-2, Ed. Universitatii Oradea, 2013.
28. S. Castrase, *Electronică cuantică*, ISBN 978-606-10-1862-8, Editura Universității din Oradea, 2016.
29. S. Popa, *Transmiterea optică a informației*, Editura Universității Oradea 2007, ISBN 978- 973-759- 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, 210 pag.

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*, Editura Universității din Oradea, ISBN: 978-973-759-342-9, 178 pag., 2007.
38. D. Dascălu, M. Profirescu, A. Rusu, *Dispozitive si 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. Mogoș, *Electronică analogică și digitală*, Editura Universității din Oradea, 2010.
41. S. Curilă, *Compresia modelelor tridimensionale*, Editura Universității din Oradea, 2001, 254 pagini, ISBN 973-8219-64-7.
42. N. D. Trip, S. Curilă, *Procesoare Digitale de Semnal*, Editura Universității din Oradea, 2000, 99 pagini, ISBN 973-8083-59-1.
43. M. Curilă, S. Curilă, *Programarea in 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, S. Curilă, *Procesoare digitale de semnal*, Editura Universității din Oradea, 2000.

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