

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA

pentru proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate din cadrul examenului de licență pentru sesiunile iulie 2019, septembrie 2019 și februarie 2020

A. Evaluarea cunoștințelor fundamentale

- 1 Regim permanent sinusoidal (RPS). Parametrii echivalenți DLP. Puteri în RPS. Analiza circuitelor. Reprezentări fazoriale. Rezonanța de tensiuni și de curenți. (B1, B2)
- 2 Mărimi specifice electroizolațiilor. (B3)
- 3 Transformatorul monofazat. Principiul de funcționare. Raportul de transformare. Ecuații. (B4)
- 4 Motorul asincron monofazat. (B5)
- 5 Răspunsul la frecvență (definiție, mod de aplicare, reprezentări grafice); Exemplificare: Răspunsul la frecvență al elementului de întârziere de ordinul 1 (deducere, reprezentări grafice) (B6)

B. Evaluarea cunoștințelor de specialitate

- 1 Puntea Wheatstone. (B9, B10)
- 2 Regiștri. (B17, B18)
- 3 Circuite de demultiplexare. (B17, B18)
- 4 Frecvențmetrul numeric. Periodmetrul numeric. (B10, B11)
- 5 Fazmetrul numeric. (B10, B11)
- 6 Amplificatorul de instrumentație. (B8)
- 7 Microcontrolerele PIC18F452 – Interfața IIC. (B7)
- 8 Convertoare Numeric Analogice cu rețea R/2R, referința de curent și referința de tensiune (B8)
- 9 Biosenzori termici. (B15)
- 10 Senzori tensorezistivi (B16)
- 11 Senzorul inteligent. Circuite cu interfațare directă a senzorilor rezistivi și capacitivi (B20, B21)
- 12 Perturbații de câmp apropiat și de câmp îndepărtat (B22, B23)
- 13 Să se definească următoarele noțiuni din tehnica programării: "metoda statică", "variabile private, protected", "overloading", "this" (B19)
- 14 Măsurarea parametrilor de zgomot intrinsec ai A.O (B12, B13, B14)
- 15 Filtre antiperturbative (Definiția pierderilor (atenuării) de inserție, Configurații de bază). (B12, B13, B14)

Bibliografie:

1. Gh.Gavrilă, Bazele electrotehnicii - Teoria circuitelor electrice – Probleme rezolvate, Ed. Tehnică București, 2003.
2. Adăscăliței, Adrian A.: Electrotehnică (curs), Editura "Gh. Asachi" Iași, 2003
3. M.Crețu, T.Balan, Materiale electrotehnice. Vol.I. Rotaprint Iași 1980
4. C. Bală, Mașini electrice, EDP București, 1984
5. Nastase Bichir, et. all. - Mașini electrice, Ed. Didactica și Pedagogica, 1979
6. Gh. Livint, Teoria sistemelor automate, Editura Gama, Iași, 1996,
7. Liviu Breniuc și Cristian Gyoza Haba, Proiectarea cu microcontrolere PICmicro, Cap.10, Editura Politehnicum, Iași, 2007
8. <http://iota.ee.tuiasi.ro/~dpetrisor/acm/#curs>.
9. D. Barbulescu, Masurari electrice, Rotaprint, 1975, Iași
10. Mihai Antoniu, 2000, 2001, Măsurări electronice, (Metrologie și aparate de măsură analogice, Vol I, II), Editura Satya, Iași.
11. Codrin Donciu, Masurari electrice - note de curs
12. Salceanu A., Crețu M., Sărmășanu C., 2003, Zgomote și interferențe în instrumentație, Ediția a II-a, Editura Cermi, Iași
13. Luncă E., Salceanu A, 2018, Zgomote și interferențe în instrumentație. Aplicații, Editura PIM, Iași, 156 pagini, ISBN 978-606-13-4699-8
14. Alexandru Salceanu, Note de curs, <http://www.alexandrusalceanu.ro/curs.php>
15. Valeriu David, Eugen Cretu - Masurari in biomedicina si ecologie, Ed. "Gh. Asachi", 1999, pag. 2-42 la 2-43
16. M. Cretu. C. Sarmasanu. M. Branzila, Senzori si transductoare, Editura Politehnicum, Iași 2017
17. C. Zet, Circuite numerice, Casa de Editură "Venus" Iași, 2008
18. Cristian Zet, Circuite numerice – note de curs
19. Lucian Nita Programarea Sistemelor de Masurare - note de curs disponibile la: <https://drive.google.com/open?id=0B-ArWRM7CmNgfmxCSkpmOFhCajF2TURVZmd6WklLMUM2OVVzWHI1azNyMV9ldTZqQXBuWU0>
20. M. Brinzila, Senzori inteligenti – note de curs
21. Modern Sensors Handbook, Pavel Ripka. Alois Tipek, ISTE Ltd, London, 2007
22. Schwab A.J., Compatibilitatea Electromagnetică, Ediția a III-a, Editura Tehnică, București, 1996
23. Luncă E., COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ. Teste și măsurări specifice, Editura PIM, Iași, 2015