

**Programul de studii: Instrumentatie si achizitii de date**

**TEMATICA și BIBLIOGRAFIA  
pentru proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate  
din cadrul examenului de diplomă  
pentru sesiunile iulie 2015, septembrie 2015 și februarie 2016**

**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.
- 2 Mărimi specifice electroizolanților;
- 3 Transformatorul monofazat. Principiul de funcționare. Raportul de transformare. Ecuații.
- 4 Mașina de curent continuu. Funcționarea în regim de generator și de motor.
- 5 Stabilitatea externă a sistemelor dinamice monovariabile: criteriul fundamental, criterii frecvențiale.

**B. Evaluarea cunoștințelor de specialitate**

- 1 Puntea Wheatstone
- 2 Numaratoare sincrone.
- 3 Voltmetrul cu aproximații succesive.
- 4 Frecventmetrul numeric.
- 5 Amplificatorul diferential si instrumental cu 3 AO
- 6 Convertoare analog-numerice (ADC) cu reactie si cu integrare.
- 7 Perturbatii conduse. Spectru de frecvente, modalitati de propagare, tehnici de crestere a imunitatii echipamentelor.
- 8 Microcontrolerele PIC18 – UCP, memoria de date, memoria de programe si memoria stiva
- 9 Biosensori termici .
- 10 Electroencefalografie activa. Metoda medierii coerente.
- 11 Senzori Quasi-Digitali. Senzori Digitali. Sensorul Integrat. Sensorul Inteligent
- 12 Senzori tactili matriciali. Pielea artificiala.
- 13 Dispozitive de afișare a informației la bordul autovehiculelor: Afișarea pe parbriz.
- 14 Tehnici de afișare a informației la bordul autovehiculelor.
- 15 Exceptii si tratarea exceptiilor in POO

**Bibliografie:**

1. Gh.Gavrilă, Bazele electrotehnicii - Teoria circuitelor electrice – Probleme rezolvate, Ed. Tehnică București, 2003.
2. Gh.Gavrilă, Teoremele electrotehnicii, vol. 2, Teoria circuitelor electrice, Ed. Acad. Tehnice Militare, București, 2003.
3. Adăscăliței, Adrian A.: Electrotehnică (curs) , Editura "Gh. Asachi" Iași, 2003
4. Varvara Viorel, Circuite electrice liniare, Editura Cermi, Iași, 2002
5. M. Temneanu, Materiale electrotehnice, Note de curs, 2008
6. M.Crețu, T.Balan, Materiale electrotehnice. Vol.I. Rotaprint Iași 1980
7. T.Balan,D.Balan, Materiale electrotehnice -Indrumar de laborator, Rotaprint Iași, 1991
8. Al. Simion, Mașini Electrice, Note de curs, 2009
9. C. Bală, Mașini electrice, EDP București, 1984
10. Gh. Livint, Teoria sistemelor automate, Editura gama, Iasi, 1996,
11. Gh. Livint, Teoria sistemelor, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, 1994.
12. Liviu Breniuc si Cristian Gyoza Haba, Proiectarea cu microcontrolere PICmicro, Editura Politehnum, Iasi, 2007, ISBN 973-621-130-4
13. C.Harja. Amplificatoare și convertoare de măsurare, Edit. UTI, Iași, 2000.
14. M. Antoniu, S. Poli, E. Antoniu, O. Baltag, V. David , 2000, 2001, Măsurări electronice: Vol I, Vol II, Vol III, Editura Satya, Iași.
15. D. Barbulescu, Masurari electrice, Rotaprint, 1975, Iasi
16. David V., 2009, Măsurări electrice I, curs anul II, domeniul inginerie electrică, <http://www.ee.tuiasi.ro/~demn/david.html>

17. Mihai Antoniu, 2000, 2001, Măsurări electronice, (Metrologie și aparate de măsură analogice, Vol I), Editura Satya, Iași.
18. Al. Sălceanu, M.Crețu, C.Sărmășanu, Zgomote și interferențe în instrumentație, Editura CERMI Iași 1999
19. V. David, A Sălceanu, E. Crețu – Măsurări în biomedicină și ecologie. Aplicații, Editura Setis, Iași, 2005
20. Valeriu David, Eugen Cretu - Masurari in biomedicina si ecologie, Ed. "Gh. Asachi", 1999
21. C.Sarmasanu, M. Cretu, Al Salceanu, Senzori si traductoare pentru roboti, Editura CIA, Bucuresti, 1998
22. Programarea Sistemelor de Masurare - note de curs, Lucian Nita, Biblioteca electronica a Facultatii IEEIA
23. Circuite numerice – note de curs, Cristian Zet

Director department,  
Prof.dr. ing. Marinel Temneanu