

Programul de studii: Informatică aplicată în inginerie electrică

**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**

Subiecte

1. Perturbații conduse. Spectru de frecvențe, modalități de propagare, tehnici de creștere a imunității echipamentelor
2. Perturbații radiate. Spectru de frecvențe, modalități de propagare, tehnici de creștere a imunității echipamentelor
3. Etaloane de curent electric
4. Conversoare analog-numeric – ADC: caracteristica de transfer a unui ADC, ADC cu aproximații succesive
5. Metode de analiză nodală a circuitelor cu amplificatoare operaționale (AO)
6. Răspunsurile temporale ale sistemelor dinamice liniare monovariabile netede: integrala de convoluție, răspunsul la impuls, răspunsul indicial
7. Comparatoare numerice
8. Canal de amplificare ECG. Reducerea tensiunii de mod comun cu reacția sistem de prelucrare-pacient
9. Senzori tactili matriciali. Pielea artificială
10. Microcontrolerele PIC18 – UCP, memoria de date, memoria de programe și memoria stivă
11. Microcontrolerele PIC18 – Sistemul de întrerupere
12. Memoria cache - maparea asociativă
13. Faceți o comparație între instrucțiunile de tip always și cele de tip initial. Exemplificați
14. Faceți o comparație între sistemele de timp real hard și soft
15. Constrângeri definite într-o bază de date relațională
16. Instrucțiunile SQL INSERT, UPDATE, DELETE
17. Descrieți conceptele de mostenire și supraincarcare definite în POO
18. Dispozitivele de afișare holografică
19. Unitatea de control electronic (ECU)
20. Modelul dinamic al RI. Modelul dinamic al robotului planar cu 2 grade de libertate

Bibliografie

- 1 Al. Sălceanu, M. Crețu, C. Sărmășanu, Zgomote și interferențe în instrumentație, Editura CERMI Iași, 1999
- 2 David V., 2009, Măsurări electrice I, curs anul II, domeniul inginerie electrică, <http://www.ee.tuiasi.ro/~demn/david.html>
- 3 Mihai Antoniu, 2000, 2001, Măsurări electronice, (Metrologie și aparate de măsură analogice, Vol I), Editura Satya, Iași.
- 4 C. Harja. Amplificatoare și conversoare de măsurare, Edit. UTI, Iași, 2000.
- 5 R. Ursulean, /Senzitivitatea circuitelor electrice/, ED. CERMI, 2007, 173 p., ISBN 978973-667-273-6
- 6 Gh. Livint, Teoria sistemelor automate, Editura gama, Iași, 1996,
- 7 Gh. Livint, Teoria sistemelor, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, 1994.
- 8 Cristian Zet - Circuite numerice, Ed. Venus, 2008
- 9 V. David, A. Sălceanu, E. Crețu – Măsurări în biomedicină și ecologie. Aplicații, Editura Setis, Iași, 2005
- 10 Valeriu David, Eugen Crețu - Măsurări în biomedicină și ecologie, Ed. "Gh. Asachi", 1999
- 11 C. Sarmasanu, M. Crețu, Al. Sălceanu, Senzori și traductoare pentru roboți, Editura CIA, București, 1998
- 12 Liviu Breniuc și Cristian Gyoza Haba, Proiectarea cu microcontrolere PICmicro, Editura Politehnicum, Iași, 2007, ISBN 973-621-130-4
- 13 Cristian Zet - Arhitectura calculatoarelor, Ed. PIM, 2013
- 14 Leția T. - Sisteme de timp-real, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2000
- 15 Bărbat B., Filip F.G. - Informatică industrială. Ingineria programării în timp real, Ed. Tehnică, București, 1997.

- 16 C.G.Haba, Proiectarea avansată cu circuite integrate programabile și limbaje de descriere a componentelor hardware, Editura Politehniun, Iași, 2008.
- 17 C.G.Haba, L.Breniuc, Elemente de proiectare cu circuite numerice programabile, Ed. Politehniun, Iași, 2005.
- 18 Baze de date -note de curs, Lucian Nita, Biblioteca electronica a Facultatii IEEIA
- 19 Programarea Sistemelor de Masurare -note de curs, Lucian Nita, Biblioteca electronica a Facultatii IEEIA
- 20 E. Vremera, Sisteme de bord informatizate, Note de curs.
- 21 M. Poboroniuc, Controlul robotilor. Controlul miscarii umane prin stimulare electrica functionala, Editura POLITEHNIUM, Iasi , 2004, ISBN 973-621-074-x.
- 22 Ivanescu I. – “Roboti Industriali” Editura Universitaria, Craiova 1994.
- 23 Gvarilas M., Inteligenta artificial si aplicatii in energetic, Vol. I, Ed. “Gh. Asachi”, Iasi, 2002.
- 24 Gavrilas M., Inteligenta artificial si aplicatii in energetic, Vol. II, Ed. Politehniun, Iasi, 2005.

Director department,
Prof.dr. ing. Marinel Temneanu