

**Tematica de concurs
pentru ocuparea postului de asistent, pe durata determinata, poz. 60, din Statul de
functii al Departamentului de Automatica, Electronica si Mecatronica,
anul universitar 2010-2011**

1. Sisteme senzoriale optice. Sisteme de detecție. Sisteme de măsurare dimensionale
2. Camere de luat vederi. Principii de funcționare. Tehnologii. Caracteristici de funcționare
3. Sisteme optice atașate. Lentile
4. Metode tehnici și algoritmi de achiziție și prelucrare pentru informația optică
5. Sisteme de vedere artificială bazate pe computere
6. Detectia conturilor
7. Segmentarea imaginilor
8. Descrierea obiectelor
9. Clasificarea formelor
10. Achiziția și prelucrarea semnalelor optice cu biblioteci de programe specializate
11. Aplicații cu camere de luat vederi de mare viteză
12. Aplicații de inspecție vizuală automată
13. Memoria principală. Biți. Organizarea memoriei principale. Octet ordonat
14. Stocarea numerelor fracționare. Notația în virgulă mobilă. Erori de rotunjire.
15. Execuția programelor
16. Prelucrare paralelă. Paralelismul la nivelul instrucțiunilor
17. Instrucțiuni aritmetice și logice. Operații logice. Operații de rotire și deplasare și nivel de bit. Operații aritmetice.
18. Magistrale de date. Magistrale sincrone. Magistrale asincrone. Arbitrarea magistralelor. Operațiuni pe magistrală
19. Microarhitecturi. Microinstrucțiuni.
20. Mașini virtuale: ISA IJVM

Bibliografie:

1. Computer Imaging: Digital Image Analysis and Processing , Scott E Umbaugh, The CRC Press, Boca Raton, FL, January 2005, 659 pages, CVItools CD-ROM with book, ISBN: 0-84-932919-1.
2. Computer Vision and Image Processing: A Practical Approach Using CVItools , S. E Umbaugh, Prentice Hall PTR, Upper Saddle, NJ, 1998, 504 pages, includes CD-ROM with software, ISBN 0-13-264599-8.
3. Machine Vision : Theory, Algorithms, Practicalities, E. R. Davies, Elsevier, 2005
4. Achiziția, prelucrarea și recunoașterea imaginilor, Cojocaru, D, 2003, Editura Universitaria, ISBN 973-8043-146-6, 340 pag.
5. Fuzzy Techniques in Computer Vision, Tănăsie, R. T., Cojocaru, D., 2006, Editura Universitaria, ISBN 973-742-428-X, 978-973-742-428-0, 105 pag.
6. Introducere în informatică, J Glen Brookshear, Ed. Teora 1998.
7. Advanced PC Architecture, W. Buchanan, Addison Wesley, 2000.
8. Computer Design and Architecture, W. Stallings, Prentice Hall, 2000.