

Tematică și bibliografie pentru concursul de ocupare a postului de șef lucrări, poz. 23

Tematică

Disciplina Organizarea structurată a calculatoarelor numerice

1. Niveluri de caracterizare ale unui calculator numeric. Structuri și arhitecturi de calculatoare numerice.
2. Organizarea sistemelor de calcul. Microprocesorul – funcții, arhitecturi.
3. Magistrale – date, adrese, control. Memorii – RAM, ROM. Organizarea subsistemului memoriei în sistemele de calcul.
4. Limbajul de descriere hardware Verilog. Proiectarea bottom-up și top-down. Sisteme programabile FPGA.

Disciplina Achiziția și prelucrarea datelor

1. Sisteme de achiziție a datelor. Funcții și componente ale sistemelor de achiziție a datelor.
2. Implementarea operațiilor multitasking pentru achiziția și prelucrarea datelor.
3. Noțiunea de task – stări asociate, conflicte potențiale în sistemele multitasking, sincronizarea taskurilor.

Disciplina Introducere în știința sistemelor și a calculatoarelor

1. Infrastructura aritmetico-logică a calculatoarelor – circuite logice combinaționale și circuite logice secvențiale.
2. Informație și entropie.
3. Modele de calculatoare.

Bibliografie

1. Paraschiv N., Rădulescu G. *Introducere în știința sistemelor și a calculatoarelor*, Matrix Rom, București, 2007.
2. Paraschiv N. *Achiziția și prelucrarea datelor*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2013.
3. Rădulescu G. *Elemente de arhitectură a sistemelor de calcul. Programare în limbaj de asamblare*, Matrix Rom, București, 2007.
4. Paraschiv N, *Calculatoare numerice 2 - Note de curs*, UPG Ploiești, 2007.
5. Tanenbaum A.S. *Organizarea Structurată a Calculatoarelor*, Ed.a IV-a, Editura Byblos, 2004.
6. Balch M. *Complete Digital Design – A comprehensive guide to digital electronics and computer system architecture*, Editura McGraw-Hill, 2003.
7. Palnitkar, S. *Verilog HDL – A guide to Digital Design and Synthesis*, SunSoft Press, 1996.
8. Patterson D., Hennesy J. *Organizarea și proiectarea calculatoarelor – interfața hardware/software*, Editura All, București, 2002.
9. Brey B. B. *Intel Microprocessors 8086/8088, 80188, 80286, 80386, 80486, Pentium and Pentium Pro Processor: Architecture, Programming and Interfacing*, Editura Prentice- Hall, 1999.