



**UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" GALAȚI**  
**FACULTATEA de ȘTIINȚA CALCULATOARELOR**  
**CATEDRA de CALCULATOARE și INFORMATICĂ APLICATĂ**  
Adresa: Str Științei nr 2  
Nr. telefon / fax: 0236 460 182  
E-mail: fsc@ugal.ro

## PROGRAMA ANALITICĂ

**Disciplina : Principii, modele și arhitecturi de sisteme de calcul**

### A. Locul disciplinei în planul de învățământ :

Anul de studiu	Anul I								Total ore				Forme de verificare		Nr. credite		Cod disciplină
	Sem. I				Sem. II												
	C	S	L	P	C	S	L	P	C	S	L	P	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	
Nr. ore	2	-	1	-	-	-	-	-	28	-	14	-	E	-	7	-	OBS11

### B. Obiectivele disciplinei :

Obiectivul al acestei discipline constă în prezentarea fundamentelor necesare pentru înțelegerea modelelor structurale și funcționale specifice sistemelor de calcul moderne. În acest scop sunt descrise unitățile principale ce intră în componența unui sistem de calcul modern precum și bazele aritmetice și logice ale funcționării calculatoarelor.

Al doilea obiectiv constă în stimularea înțelegerii principiilor generale de funcționare ale unui sistem de calcul, ca bază pentru activitățile de parametrizare a configurațiilor particulare de sisteme de calcul.

### C. Metode de predare – învățare :

Ca forme de predare se aleg expunerea materialului de curs, care cuprinde aspecte teoretice și exemplificarea acestora în aplicații practice la orele de laborator. Pentru o mai bună înțelegere a problematicei abordate se realizează studii comparative ale diverselor subsisteme.

La aplicațiile practice se prezintă o serie de echipamente și unități fizice dar se recurge și la simularea funcționării acestora rezolvate cu ajutorul unor programe specifice. Se utilizează descoperirea dirijată, problematizarea, studiul de caz, observația. Metodele pedagogice folosite: conversația euristică, expunerea, dialogul, inducția.

### D. Forme și metode de evaluare :

Pe perioada studiului disciplinei studenții sunt evaluați prin diagnostic formativ pentru monitorizarea progresului, a rezultatelor și a nivelului de cunoaștere la care au ajuns. Se asigură astfel urmărirea cunoștințelor dobândite de studenți și eventualele modalități de remediere necesare.

La sfârșitul semestrului se realizează o evaluare sumativă prin examinare scrisă, - pentru verificarea cunoștințelor teoretice -, precum și susținerea orală a unor aplicații de evaluare a caracteristicilor și performanțelor unui sistem de calcul.

### E. Conținutul cursului / număr de ore pentru fiecare temă :

Conținutul activității	Nr. de ore
1. Noțiuni introductive. Calculatoare numerice. Modelul unui calculator numeric. Structura mașinii fizice. Scurt istoric al evoluției sistemelor de calcul.	4
2. Bazele aritmetice ale calculatoarelor. Sisteme de numerație. Modele de reprezentare a numerelor în calculator.	4
3. Unitatea centrală de prelucrare. Structură internă. Execuția instrucțiunilor. Operații de I/E.	4
4. Unitatea aritmetică și logică.	4
5. Unitatea de comandă și control. Controlul UCP. Organizarea internă a UCP.	2
6. Unitatea de memorie. Organizarea și adresarea memoriei.	2
7. Magistrale. Caracteristici și clasificare. Magistrale locale. Magistrala de extensie.	2
8. Microprocesorul INTEL 8080. Arhitectura internă. Cicluri și stări. Formatul instrucțiunilor.	4
9. Arhitecturi tipice de sisteme de calcul.	2

## F. Conținutul lecțiilor practice / număr de ore pentru fiecare temă :

Conținutul activității	Nr. de ore
1. Sisteme de numerație. Coduri pentru reprezentarea informației în calculator.	2
2. UCP. Execuția instrucțiunilor	2
3. Operații cu numere în virgulă fixă și virgulă mobilă	2
4. Unitatea aritmetică și logică	2
5. Unitatea de comandă și control	2
6. Unitatea de memorie	2
7. Configurarea și parametrizarea unei arhitecturi de calculator de calculator personal	2

## G. Bibliografie de elaborare a cursului

Anghel F., Curs - Structura și Arhitectura Calculatoarelorw, [edu.csed.ugal.ro](http://edu.csed.ugal.ro)  
Gaitan V., Arhitectura sistemelor de calcul, Ed. Universității Suceava, 1998  
Andrews T., Organizarea structurata a calculatoarelor, Ed. Computer Press 1999  
Baruch Z. F., Structura Sistemelor de Calcul, Ed. Albastră 2005  
Baruch, Z.,F., Arhitectura Calculatoarelor, Ed. Tedesco 2000,  
Muller S., PC Depanare și Modernizare, Ed. Teora 1995

## H. Bibliografie minimală de studiu pentru studenți

Anghel F., Curs - Structura și Arhitectura Calculatoarelorw, [edu.csed.ugal.ro](http://edu.csed.ugal.ro)  
Gaitan V., Arhitectura sistemelor de calcul, Ed. Universității Suceava, 1998  
Baruch Z. F., Structura Sistemelor de Calcul, Ed. Albastră 2005

**Data aprobării programei analitice în catedră / departament**

18.12.2008

(Semnătura)

**Director departament / Șef catedră**

