

## PROGRAMA ANALITICĂ

<b>Denumirea disciplinei:</b> Structura calculatoarelor
<b>Codul disciplinei:</b> UPG383111302300105
<b>Anul de studiu și semestrul în care se studiază disciplina:</b> anul II sem 3
<b>Regimul disciplinei (obligatorie O, opțională A sau facultativă L):</b> O
<b>Discipline anterioare cerute *:</b> Introducere în cibernetică, Bazele informaticii
<b>Forma de evaluare (examen E, verificare V, colocviu C):</b> E
<b>Catedra care coordonează disciplina:</b> Automatică și Calculatoare
<b>Titularul / titularii disciplinei:</b> Prof.dr.ing. Nicolae Paraschiv

\* disciplinele studiate anterior a căror cunoaștere este necesară pentru însușirea disciplinei

Extinderea disciplinei în planul de învățământ *:				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( $NOAD_{sem}$ )
28	-	14	-	42

\* numărul semestrial de ore de activități didactice directe

Bugetul de timp și creditele alocate disciplinei			
$NOAD_{sem}$	$NOSI_{sem}$	$NOT_{sem} = NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$	Numărul de credite
42	33	75	3

Obiectivele disciplinei	
Obiectivele cursului	Obiectivele activităților aplicative (seminar, laborator, proiect)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea noțiunilor legate de structuri funcționale ale calculatoarelor numerice.</li> <li>Prezentarea problemelor semnificative care privesc aritmetica binară</li> <li>Însușirea principalelor aspecte referitoare circuitele logice din structura unui calculator numeric.</li> <li>Familiarizarea cu principalele caracteristici ale subsistemelor unui calculator numeric.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborarea de algoritmi asociați principalelor operații aritmetice care se efectuează la nivelul unui calculator.</li> <li>Rezolvarea de probleme privind analiza și sinteza unor circuite logice din structura calculatoarelor numerice.</li> <li>Elaborarea de programe în limbajul C pentru implementarea unor algoritmi specifici aritmeticii binare.</li> <li>Studiul experimental al subsistemelor unui calculator numeric.</li> </ul>

<b>Conținutul disciplinei</b> (capitolele cursului, etapele proiectului, temele seminariilor și laboratoarelor ...)		
Activitatea	Titlul capitolului, denumirea etapei, tema seminarului ...	Numărul de ore
<b>CURS</b>	<b>1. Arhitecturi de calculatoare numerice</b>	<b>4</b>
	<b>2. Bazele aritmetico-logice ale calculatoare numerice</b>	<b>8</b>
	<b>3. Subsistemul unitate centrală de prelucrare</b>	<b>8</b>
	<b>4. Subsistemul memorie</b>	<b>4</b>
	<b>5. Subsistemul de intrare – ieșire</b>	<b>4</b>
<b>LABORATOR</b>	<b>1. Implementarea unor algoritmi specifici ai aritmeticii binare.</b>	<b>4</b>
	<b>2. Implementarea unor algoritmi specifici ai algebrei logice.</b>	<b>4</b>
	<b>3. Cunoașterea experimentală a unor componente din subsistemele memorie și intrare-ieșire.</b>	<b>4</b>
	<b>4. Integrarea unui sistem PC – AT</b>	<b>2</b>

#### **Descrierea formelor și metodelor de evaluare a cunoștințelor**

##### **Evaluarea cunoștințelor la laborator :**

- vor fi notate referatele întocmite după fiecare lucrare de laborator care vor reflecta activitatea studenților și se va calcula media *NRL* ;
- în săptămânile 7, 12, teste la laborator și se va calcula media *NTL*.

**Evaluarea cunoștințelor la examinarea finală :** examen scris cu trei secțiuni :1- întrebări care vizează aspecte fundamentale ale disciplinei ; 2 -aplicații numerice, 3 – tratare un subiect teoretic dintr-o listă pusă la dispoziția studenților. Nota la secțiunea 1 trebuie să fie cel puțin 5, iar la celelalte 2 media sa fie cel puțin 5. Nota la examinarea finală  $NEF = (N1 + N2 + N3)/3$ . Dacă NF este cel puțin 5 se calculează nota finală astfel  $NF = 0.6 * NEF + 0.15 * NRL + 0.15 * NTL + 0.1 * NPC$

Obsevații : NPC notă prezență curs se acordă astfel 100% prezență nota 10, 90% prezență nota 9 etc. Prezența la toate activitățile de laborator este obligatorie

#### **Bibliografia de bază a disciplinei**

1. Baruch Z.F., *Structura sistemelor de calcul*, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2003
2. Paraschiv N. *Arhitectura calculatoarelor*, Suport electronic, UPG Ploiesti, 2006
3. Paraschiv N. *Echipamente numerice pentru conducerea proceselor-Îndrumar de laborator* , UPG Ploiești 1996
4. Petrescu A., ș.a. *Inițiere în structura calculatoarelor numerice*, Editura Teora, București 1996

**Data elaborării:** aprilie 2008

**Titularul / titularii disciplinei,**

Prof.univ.dr.ing. Nicolae Paraschiv