

**PROGRAMA ANALITICĂ**  
a disciplinei  
**PROGRAMAREA CALCULATORILOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE I**

**1. Titularul disciplinei:** Prof. dr. ing. Adriana SÎRBU

**2. Tipul disciplinei:** DI 104

**3. Structura disciplinei:**

Semestrul	Numărul de ore pe săptămână				Forma de evaluare finală	Numărul de ore pe semestru				
	C	S	L	P		C	S	L	P	Total
1	2	-	2	-	Examen	28	0	28	0	56

**4. Obiectivele cursului:**

Disciplina își propune să prezinte studenților noțiuni introductive privitoare la :

- structura și funcționarea unui sistem de calcul;
- tehnici de proiectare a algoritmilor ;
- reprezentarea internă a informației în sistemele de calcul numerice ;
- elementele de baza ale limbajului de programare C.

**5. Concordanța între obiectivele disciplinei și planul de învățământ:**

Disciplina PCLP1 pregătește noțiunile de bază ale unei alte discipline din planul de învățământ și anume PCLP2 și, împreună, fundamentează elementele necesare disciplinelor ce tratează prelucrarea semnalelor cu ajutorul circuitelor specializate (microcontrolere și/sau procesoare digitale de semnal). Ea asigură un minim de cunoștințe de programare, necesare oricărui inginer electronist.

**6. Rezultatele învățării exprimate în competențe cognitive, tehnice sau profesionale**

La absolvirea cursului studenții vor fi capabili :

- să descrie cu scheme logice sau în pseudocod algoritmi pentru rezolvarea unor probleme cu specific tehnico–ingineresc
- să programeze aplicații simple în limbajul C.

**7. Proceduri folosite la predarea disciplinei:**

Metodă de predare clasică, interactivă, prin prezentarea la tablă a cursului.

Aplicații pe calculator – teme specifice și rezolvări de probleme

Examen prin lucrare scrisă, exclusiv probleme

**8. Sistemul de evaluare:**

*Evaluarea continuă:*

*Activitatea la laborator (M)*

Ponderea în nota finală: 33,33%, ce se ia în considerare numai dacă studentul obține cel puțin nota 5(cinci) la teza scrisă de la examen.

*Testele pe parcurs*

Ponderea în nota finală: 0%

*Lucrări de specialitate*

Ponderea în nota finală: 0%

*Evaluarea finală:* (Se precizează: examen sau colocviu.) examen (T)

Ponderea în nota finală: 66,67%

Proba(ele):

- a) Rezolvarea a două probleme
- b) Studenții nu au acces la materiale auxiliare
- c) Ambele probleme au pondere egală (câte 50% din nota finală)

## 9. Conținutul disciplinei:

### a) Curs

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Structura și funcționarea sistemelor de calcul   | 4 ore |
| 1.1. Structura hardware - schema bloc, unitați funcționale.   |       |
| 1.2. Structura software - sistemul de operare, sistemul de programare.  |       |
| 1.3. Limbaje de programare - clasificări, etapele de prelucrare a programelor scrise în limbaje de nivel înalt.                   |       |
| 2. Proiectarea algoritmilor   | 6 ore |
| 2.1. Elemente de programare structurată.  |       |
| 2.2. Descrierea algoritmilor : scheme logice, pseudocod.  |       |
| 2.3. Structuri de control : secvența, decizia, selecția multiplă, ciclul cu test inițial, ciclul cu test final, ciclul cu contor. |       |
| 2.4. Tipuri și structuri de date.   |       |
| 2.5. Modularizarea programelor : proceduri și funcții.  |       |
| 3. Reprezentarea internă a informației în sistemele de calcul numerice  | 2 ore |
| 3.1. Reprezentarea instrucțiunilor.   |       |
| 3.2. Reprezentarea datelor numerice.  |       |
| 3.3. Reprezentarea datelor logice.  |       |
| 3.4. Reprezentarea datelor alfanumerice.  |       |
| 3.5. Operații aritmetice și precizia calculelor.  |       |
| 4. Programarea în limbajul C.   |       |
| 4.1. Descrierea sintaxei limbajului C, vocabular, unități lexicale  | 2 ore |
| 4.2. Tipuri de date în C, structura programelor, partea declarativă a unui program  | 3 ore |
| 4.3. Funcții de intrare/iesire  | 2 ore |
| 4.4. Expresii în C  | 2 ore |
| 4.4. Instrucțiuni simple : instrucțiunea expresie, instrucțiunea vidă   | 2 ore |
| 4.5. Instrucțiunea de decizie : IF  | 2 ore |
| 4.6. Instrucțiuni repetitive : WHILE, DO WHILE, FOR   | 3 ore |

**Total ore curs..... 28 ore**

*b) Aplicații:*

### Laborator:

1. Structura unui sistem de calcul
2. Structura și organizarea rețelelor de calculatoare.
3. Sisteme de operare. Comenzi DOS
4. Sistemul de operare Windows XP
5. Noțiuni de programare structurată I
6. Noțiuni de programare structurată II
7. Mediul integrat de programare BorlandC.
8. Constantele limbajului C
9. Scrierea și citirea datelor în C.
10. Expresii în C.

11. Instrucțiunile *if*. Funcții standard în C
12. Instrucțiuni ciclice I (*while, do while*)
13. Instrucțiuni ciclice II (*for*)
14. Test.

**Total ore aplicații..... 28 ore**

**10. Bibliografie selectivă**

1. A. Sîrbu – Limbajul C – Tehnici de programare, Editura “Gh. Asachi” Iași, 2000.
2. Negrescu, L. - Limbajele C si C++ pentru începători, vol. I și II, Colecția Microinformatica, Editura Romanian Software, Cluj, 1996.
3. Schildt, H. C++ Manual complet, Editura Teora 1997.
4. Cristea V.,s.a. - Limbajul C standard, Editura Teora, Bucuresti, 1992.

Data: 1.10.2008

Titular curs:

Titulari aplicații:

**Semnături:**

Adriana Sîrbu

Adriana Sîrbu

Iolanda Alecsandrescu

Daniel Matasaru

Monica Dobra

Iulian Bibire

Mihai Andrieș