

PROGRAMA ANALITICĂ
a disciplinei
PROGRAMAREA CALCULATORILOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE 2

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

2. Tipul disciplinei: DI 113

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
2	2	-	2	-	Examen	28	0	28	0	56

4. Obiectivele cursului:

Disciplina își propune să prezinte studenților noțiuni avansate de programare în limbajul C precum și tehnici speciale de programare

5. Concordanța între obiectivele disciplinei și planul de învățământ:

Disciplina PCLP2 împreună cu PCLP1, funnizează elementele necesare disciplinelor ce tratează prelucrarea semnalelor cu ajutorul circuitelor specializate (microcontrolere și/sau procesoare digitale de semnal). Ea asigură cunoștințele de programare, necesare oricărui inginer electronist, pentru programarea aplicațiilor ingineresti specifice fie autonome, fie legate de implementări în sisteme cu microcontrolere, procesoare digitale de semnal etc.

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

La absolvirea cursului studenții vor fi capabili :

- să proiecteze structuri de date și funcții necesare rezolvării unor probleme ingineresti specifice;
- să programeze aplicații complexe 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 practică, exclusiv probleme, rezolvate pe calculator.

8. Sistemul de evaluare:

Evaluarea continuă:

Activitatea la laborator

Pondere în nota finală: 40%

Testele pe parcurs

Pondere în nota finală: 10%

Lucrări de specialitate

Pondere în nota finală: 0%

Evaluarea finală: (Se precizează: examen sau colocviu.) Colocviu

Pondere în nota finală: 60%

Proba(ele):

- a) Rezolvarea a 3 probleme – programe C

- b) Rezolvarea se face editand, compliland si ruland programul pe calculator, utilizand Help-ul integrat al mediului de programare.
- c) Prima problema, 50%, a doua 30% si ultima 20% din nota finala.

9. Conținutul disciplinei:

a) Curs:

4.7 Instrucțiunea de selecție SWITCH, instrucțiuni de salt	2 ore
4.8. Tipuri structurate : tipul tablou	3 ore
4.9 Programare procedurală : funcții în C, apelul prin valoare și referință	3 ore
4.10. Clase de memorie	2 ore
4.11. Pointeri	4 ore
4.12. Structuri si tipuri de date definite de utilizator	4 ore
4.13. Tehnici speciale de programare.	
4.13.1. Probleme de analiză numerică rezolvate în C	4 ore
- rezolvarea sistemelor de ecuații algebrice liniare	
- aproximarea funcțiilor	
- metode de optimizare	
4.13.2. Algoritmi de căutare și sortare	2 ore
4.13.3. Structuri de date complexe	4 ore
4.13.3.1. Liste (aspecte generale, liste liniare, liste circulare)	
4.13.3.2. Arbori (aspecte generale, reprezentarea arborilor, arbori binari)	
Total ore curs.....	28 ore

b) Aplicații:

Laborator:

1. Recapitulare PCLP1
2. Instrucțiuni de selecție
3. Operații cu vectori.
4. Operații cu matrici.
- 5.
6. Test
7. Funcții.
8. Funcții.
9. Clase de memorie.
10. Pointeri
11. Analiză numerică în C
12. Algoritmi de căutare și sortare
13. Liste
14. Colocviu.

Total ore aplicații..... 28 ore

7. Bibliografie recomandată:

1. A. Sîrbu – Limbajul C – Tehnici de programare, Editura “Gh. Asachi” Iași, 2000.
2. Schildt, H. C++ Manual complet, Editura Teora 1997.
4. Negrescu, L. - Limbajele C si C++ pentru începători, vol. I și II, Colecția Microinformatica, Editura Romanian Software, Cluj, 1996.
5. Cristea V.,s.a. - Limbajul C standard, Editura Teora, Bucuresti, 1992.
6. Kernighan, B. and Ritchie, D. - The C Programming Language, Prentice Hall, 1995.

7. Ghid de utilizare Turbo C, Colectia Microinformatica, Editura Romanian Software, Cluj, 199
8. William H., I. Press et. al. *Numerical Recipes in C, the Art of Scientific Computing*, - 2nd edition, Cambridge univ. Press, 1992.
9. Ignat, C. - Elemente de informatica si calcul numeric, Univ. Al.I. Cuza, 1989.

Data: 1.10.2008

Titular curs:

Titulari aplicații:

Semnături:

Adriana Sîrbu

Adriana Sîrbu

Iolanda Alecsandrescu

Daniel Matasaru

Monica Dobra

Iulian Bibire

Mihai Andrieș