

Universitatea „Politehnica” din Timișoara  
 Școala de Studii Postuniversitare  
 Centrul de Studii Postuniversitare al Facultății Inginerie Hunedoara

Fișa disciplinei:

“Programarea calculatoarelor”

Domeniul /Specializarea INFORMATICĂ / TEHNOLOGII DE PROGRAMARE

Anul I / Semestrul I

<b>Titularul cursului:</b> Prof. dr. ing. Manuela PĂNOIU					
<b>Colaboratori:</b> Asis. Drd. ing. Loredana GHIORMEZ					
<b>Număr de ore total/Verificarea/Credite</b>					
<b>Curs</b>	<b>Seminar</b>	<b>Laborator</b>	<b>Proiect</b>	<b>Examinare</b>	<b>Credite</b>
28		28		E	4

**A. Obiectivele cursului**

- ❖ Însușirea conceptelor și principiilor de bază ale algoritmilor, precum și a modului de reprezentare a acestora.
- ❖ Însușirea conceptelor de bază ale programării utilizând limbajul de programare C și și mediul integrat de dezvoltare Code::Blocks.

**B. Subiectele cursului**

1. Algoritmi (12 ore)
  - 1.1. Definiție. Proprietăți
  - 1.2. Mărimile cu care lucrează algoritmi
  - 1.3. Reprezentarea algoritmilor
    - 1.3.1. Scheme logice
    - 1.3.2. Limbajul pseudocod
  - 1.4. Verificarea corectitudinii algoritmilor
2. Limbajul de programare C (16 ore)
  - 2.1. Limbaje de programare
  - 2.2. Vocabularul limbajului de programare C
  - 2.3. Tipuri predefinite de date. Expresii. Operatori
  - 2.4. Structura unui program C.
  - 2.5. Instrucțiuni
  - 2.6. Tipuri structurate
  - 2.7. Funcții
  - 2.8. Pointeri
  - 2.9. Tipuri structurate neomogene: structuri și uniuni
  - 2.10. Fișiere
    - 2.10.1. Prelucrarea fișierelor la nivel inferior
    - 2.10.2. Prelucrarea fișierelor la nivel superior

**C. Subiectele aplicațiilor (laborator, seminar, proiect)**

**Laborator:**

1. Reprezentarea de algoritmi care utilizează structura secvențială (2 ore)
2. Reprezentarea de algoritmi care utilizează structura alternativă (2 ore)
3. Reprezentarea de algoritmi care utilizează structura repetitivă (4 ore)
4. Evaluarea expresiilor în limbajul C (2 ore)
5. Implementarea de programe simple în C utilizând operații de intrare/ieșire (2 ore)
6. Analiza, proiectarea și implementarea de aplicații care utilizează instrucțiunile corespunzătoare structurii alternative și structurii repetitive (2 ore)

7. Analiza, proiectarea și implementarea de aplicații care utilizează tipul structurat tablou: unidimensional și bidimensional (4 ore)
8. Analiza, proiectarea și implementarea de aplicații care utilizează funcții (4 ore)
9. Analiza, proiectarea și implementarea de aplicații care utilizează pointeri și șiruri de caractere (2 ore)
10. Analiza, proiectarea și implementarea de aplicații care utilizează structuri și uniuni (2 ore)
11. Analiza, proiectarea și implementarea de aplicații care utilizează fișiere (2 ore)

#### **D. Bibliografie**

1. Manuela Pănoiu, Ionel Muscalagiu, Caius Pănoiu, Utilizarea și programarea calculatoarelor, Editura Mirton, Timișoara, 2002
2. Liviu Negrescu, Limbajele C și C++ pentru începători, Volumul I – Limbajul C, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2009
3. Anca-Elena Iordan, Daniela Cristea, Adela Berdie, Programarea calculatoarelor, Editura Mirton, Timișoara, 2004

#### **E. Evaluarea**

*Examen scris*

*Nota finală este dată de nota obținută la examenul scris.*

Data: Septembrie 2017

**Director de program de studii postuniversitare,**

**Conf. dr. ing. Sorin DEACONU**

**Titular de disciplină,**

**Prof. dr. ing. Manuela PĂNOIU**