

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Automatică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Automatică și Informatică Aplicată
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	5

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea Calculatoarelor		
2.2 Aria de conținut	Programarea Calculatoarelor		
2.3 Responsabil de curs	ș.l.dr. Costin Iulia – Iulia.Costin@cs.utcluj.ro		
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	ș.l.dr. Costin Iulia – Iulia.Costin@cs.utcluj.ro		
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	1
2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB/DA

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	130	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					3
Examinări					5
Alte activități.....					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>74</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>130</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>5</b>				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• Matematică – nivel de bacalaureat , profil Matematică-Informatică (M1)

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Dotare sală curs cu echipament adecvat susținerii unei prelegeri (echipament multimedia)
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	• Prezența la laborator este obligatorie

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 - Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studiul etapelor necesare pentru rezolvarea unei probleme</li> <li>Descrierea algoritmilor într-un limbaj de tip pseudocod</li> <li>Studiul limbajului de programare C</li> <li>Elaborarea de aplicații în limbajul C</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Scurt istoric. Componente hardware	Prelegeri orale, prezentări multimedia, prezentarea unor aplicații în limbajul C	
2. Etape de rezolvare a unei probleme. Limbajul C – Introducere. Variabile. Expresii.		
3. Tablouri. Instrucțiuni		
4. Funcții. Fișiere antet.		
5. Pointeri. Operații cu pointeri		
6. Structură. Uniune. Enumerare		
7. Câmpuri de biți. Funcții pe caractere și șiruri de caractere. Funcții din bibliotecă.		
8. Fișiere		
9. Recursivitate. Funcții cu număr variabil de argumente		
10. Programare modulară		
11. Preprocesorul. Directive preprocesor. Asamblare în C		
12. Câteva noțiuni de programare concurentă. Sisteme embedded		
13. Erori sintactice și semantice în C		
14. Recapitulare		

### Bibliografie

- I. Ignat, C.L. Ignat, „Programarea calculatoarelor – Descrierea algoritmilor și fundamentele limbajului C/C++”, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2005
- Liviu Negrescu, “Limbajele C și C++ pentru începători”, Vol. I partea I și a II-a, Editura Albastră, Cluj-Napoca
- P. Deitel, H. Deitel – C – How to Program, Prentice Hall, diverse ediții (ed. VIII – 2016)

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Utilizarea mediului de programare CodeBlocks. Probleme rezolvate în pseudocod.	Rezolvare de probleme la tablă și	

2. Intrări/ieșiri în C	pe calculator (interactiv), corectare erori	
3. Expresii		
4. Instrucțiuni		
5. Funcții		
6. Pointeri și alocare dinamică (I)		
7. Pointeri și alocare dinamică (II)		
8. Structuri, uniune, enumerare		
9. Funcții pe șiruri de caractere		
10. Fișiere		
11. Recursivitate		
12. Programare modulară		
13. Recapitulare		
14. Colocviu de laborator		
Bibliografie		
1. Iosif Ignat, „Programarea calculatoarelor. Îndrumător de laborator”, UT Pres		

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Conținutul disciplinei ajută studenții în a-și crea bazele necesare dezvoltării ulterioare de aplicații în domeniul informaticii industriale

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	40% parte teoretică, 60% parte aplicativă	Probă scrisă	60%
10.5 Laborator	100% parte aplicativă	Probă pe calculator	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• obținerea notei minime de 5 la ambele probe			

Data avizării în Consiliul Departamentului

\_\_\_\_\_

Director Departament  
Prof.dr.ing. Honoriu Valean

Data aprobării în Consiliul Facultății

\_\_\_\_\_

Decan  
Prof.dr.ing. Liviu Miclea