

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca</b>
1.2 Facultatea	<b>Matematică și Informatică</b>
1.3 Departamentul	<b>Informatică</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>Informatică</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>Licență</b>
1.6 Programul de studiu / Calificarea	<b>Informatică - limba română</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Programare in C</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Prof. dr. Florian Boian</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Prof. dr. Florian Boian</b>						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Facultativ

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					15
Examinări					9
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual					94
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerințele specifice cursului, ca și cele ale activității de laborator sunt postate la: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/~florin/ANSIC">http://www.cs.ubbcluj.ro/~florin/ANSIC</a></li> </ul> </li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratoare cu acces la sisteme de operare Unix și Windows, cu acces individual pe bază de user și parolă</li> <li>• Cerințele specifice cursului, ca și cele ale activității de laborator sunt postate la: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/~florin/ANSIC">http://www.cs.ubbcluj.ro/~florin/ANSIC</a></li> </ul> </li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea noțiunilor, conceptelor și modelelor de bază ale limbajului C standard.</li> <li>Analiza critică și utilizarea principiilor, metodelor și tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativă și calitativă a programelor în limbajului C standard.</li> <li>Abilitatea de a rezolva probleme de tip low-level folosind limbajul C standard</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală</li> <li>Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română și în limba engleză</li> <li>Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea principalelor entități și concepte cu care se operează în limbajul C standard.</li> <li>Însușirea bazelor programării specifice și utilizarea funcțiilor sistem în limbajul C standard.</li> <li>Prezentarea ca studii de caz, a entităților, conceptelor și API-urilor de operare oferite de către sistemele de operare din familia Unix (Solaris, Linux, BSD etc.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operatori și expresii.</li> <li>Structuri de control.</li> <li>Structuri de date</li> <li>Operații IO cu fișiere.</li> <li>Pointeri.</li> <li>Definirea de funcții utilizator.</li> <li>Clase de memorare și preprocesorul C.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Sapt. 1 Introducere. <ul style="list-style-type: none"> <li>tipuri de date</li> <li>operatori</li> <li>expresii</li> <li>instrucțiuni</li> <li>operații IO cu fișierele standard</li> </ul>	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	
Sapt. 3 Structuri de control. <ul style="list-style-type: none"> <li>if</li> <li>switch</li> <li>for</li> <li>while</li> <li>break, continue</li> </ul>	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	

Sapt. 5. Structuri de date. <ul style="list-style-type: none"> <li>• tablouri</li> <li>• structuri</li> <li>• unió</li> <li>• stringusi</li> <li>• câmpuri de biți</li> <li>• acces la arguméntele liniei de comandă</li> </ul>	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	
Sapt. 7 Biblioteca IO standard C; accesul la fișiere. <ul style="list-style-type: none"> <li>• fopen, fclose</li> <li>• fgets, fprintf, fscanf</li> <li>• fread, fwrite, fseek</li> </ul>	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	
Sapt. 9 Pointeri. <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirea și operarea cu pointeri</li> <li>• funcțiile malloc, și free; variabile dinamice.</li> <li>• aritmetică de pointeri</li> <li>• echivalența între tablouri și pointeri</li> <li>• utilizarea de tablouri dinamice</li> </ul>	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	
Sapt. 11 Definierea de funcții utilizator <ul style="list-style-type: none"> <li>• prototipul funcțiilor</li> <li>• transmiterea parametrilor</li> <li>• valori returnate</li> <li>• recursivitate</li> </ul>	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	
Săpt. 13 Clase de memorie și preprocesorul C <ul style="list-style-type: none"> <li>• clasele de memorie automatic, external, static</li> <li>• preprocesorul C: #include, #define, #if, typedef</li> </ul>	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	
Bibliografie 1. BOIAN F, VANCEA A. IURIAN S Limbajul C, culegere de probleme. Lito UBB, 1992 2. COSTEA D. Inițiere în limbajul C. Ed. Teora, 1997. 3. KALICHARAN N. C By Example. Cambridge University Press, 1996 4. KERNINGHAN B.W., RITCHIE D.M The C Proccramming Language -- Ansi C. Prentice Hall, 1988. 5. NEGRESCU L. Limbajele C și C++ pentru începători. Ecd. Albastră, Grupul Microinformatica, 2001 6. * * * C Language Tutorial <a href="http://www.physics.drexel.edu/courses/Comp_Phys/General/C_basics/">http://www.physics.drexel.edu/courses/Comp_Phys/General/C_basics/</a> 7. * * * C Tutorial <a href="http://www.cprogramming.com/tutorial/c-tutorial.html">http://www.cprogramming.com/tutorial/c-tutorial.html</a>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Fiecare curs are afectate câte două laboratorare. In cadrul acestora se fac mai întâi demonstrații ilustrative și exemple relevante pe subiectul cursului. Apoi studenții, singuri sau în echipe, cor rezolva probleme primite ca teme în cdrul laboratorului sau ca și temă de casă	Explicații, exemplificări, dialog, studii de caz	
Incheierea activității de laborator.		
Examen practic		

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

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în

disciplina Sisteme de operare, studentii dobandesc un bagaj de cunostinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in Grila 1 – RNCIS

- Cursul respectă IEEE and ACM Curricula Recommendations for Computer Science studies.
- Cursul există în programa de studii a universităților și facultăților de profil din România
- Conținutul cursului este foarte bine apreciat de către companiile de software care are ca și angajați absolvenți ai acestui curs

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Insușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la curs	Lucrare de control în săptămâna 10	30%
	Rezolvarea corectă a problemelor		
10.5 Seminar/laborator	Abilitatea de a rezolva probleme practice specifice cursului, direct la calculator și în timp limitat	Examen practic în ultimele 2 săptămâni ale semestrului	30 %
	Activitatea desfășurată în laborator	Colocviu în ultimele 2 săptămâni ale semestrului	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum nota 5 la fiecare dintre cele trei probe: examen scris, examen practic, activitatea de laborator</li> </ul>			

Data completării

10.05.2014

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Florian Mircea Boian

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. Florian Mircea Boian

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Bazil Pârv