

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Politehnica” din Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Automatică și Calculatoare / Automatică și Informatică Aplicată
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Informatică / Informatician

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Introducere în programarea calculatoarelor						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Lăcrămioara Stoicu-Tivadar						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. ing. Mihaela Marcella Crișan-Vida, drd. inf. Oana Sorina Chirila						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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	129	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					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					8
Examinări					15
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	50				
3.8 Total ore pe semestru	129				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de matematică elementară (la nivel de liceu)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală mare, Materiale suport: laptop, proiector, tablă.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Laborator cu 17-25 calculatoare – Mediu de programare pentru limbajul C, tablă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁴	<ul style="list-style-type: none"> Programarea în limbaje de nivel înalt Utilizarea instrumentelor informatice in context interdisciplinar Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii si a modelelor formale
--------------------------------------	--

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3);

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina;

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

⁴ Aspectul competențelor profesionale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4, programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă și materia în cauză

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională • Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea noțiunilor de bază din programare, cu exemplificare în limbajul C.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea unei imagini de ansamblu asupra domeniului informaticii • Crearea unei imagini asupra paradigmatelor de programare li a specificului programării structurate • Proiectarea și implementarea programelor în limbaj C • Testarea și depanare a programelor • Însușirea unui stil de programare corect

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Introducere în Programarea Calculatoarelor 1.1 Informatica – definiții conținut, date, informație, cunoaștere 1.2 Structura și funcționarea unui calculator 1.3 Etapele rezolvării unei probleme cu calculatorul 1.4 Părțile componente ale unui calculator. 1.5. Rețele de calculatoare 1.6. Internet. WWW. Rețele de socializare	4	Prelegere susținută de prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări
2. Limbajul de programare C. Noțiuni introductive 2.1 Despre C, istoric și utilitate 2.2 Variabile 2.3 Constante 2.4 Structura unui program 2.5 Definiții 2.6 Declarații 2.7. Stil de programare	4	
3. Tipuri de date standard în C: întreg, real, caracter. 3.1 Tipul întreg 3.2 Tipul real 3.3 Tipul caracter	2	
4. Definirea și prelucrarea constantelor și variabilelor în limbaj C 4.1. Declarație 4.2. Definiție 4.3. Precedența operatorilor 4.4. Expresii	2	
5. Funcții standard de citire/scriere 5.1 Citire/scriere la nivel de caracter 5.2 Citire/scriere pentru șiruri de caractere 5.3 Citire/scriere cu format	2	
6. Instrucțiuni ale limbajului C 6.1 Instrucțiuni și blocuri. Atribuire 6.2 Instrucțiuni selective 6.3 Instrucțiuni de ciclare 6.4 Instrucțiuni de salt	4	
7. Declarația și apelul funcțiilor 7.1 Declarații, definiții, prototip, apel 7.2 Parametrii formali 7.3 Parametrii actuali	4	
8. Tipuri de date structurate 8.1 Tablouri 8.2 Șir de caractere, descrierea unor funcții de bibliotecă pentru prelucrarea șirurilor de caractere 8.3. Structuri	4	
9. Pointeri. 9.1 Definiție 9.2 Transmiterea parametrilor	2	

Bibliografie		
1. Brian W. Kernighan, Denis Ritchie, <i>Limbajul C</i> , Ed. Teora, 2003		
2. Korodi, A, Robu, R, Pinte, R, Programarea calculatoarelor, Ed Politehnica, Timișoara, 2008		
3. Horia Ciocârlie, Rodica Ciocârlie, <i>Tehnici de programare și structuri de date</i> , Ed. Eurostampa, 2012		
4. Valeriu Iorga, <i>Programare în C</i> , Editura Albastră, 2011		
8.2 Seminar/laborator	Număr de ore	Metode de predare
1. Mediul de programare Visual Studio 2012, Visual C++	2	Expunere lucrare de laborator, discuții, rezolvare probleme în tematica lucrării de laborator.
2. Date și scheme logice	2	
3. Noțiuni introductive de programare, funcții de scriere și citire	2	
4. Tipurile de date	2	
5. Instrucțiunile if, switch	2	
6. Instrucțiunile for, while și do while	2	
7. Funcții definite de utilizatori	2	
8. Tablouri unidimensionale și bidimensionale	2	
9. Prelucrări asupra șirurilor de caractere	2	
10. Accesarea datelor prin intermediul pointerilor; aritmetica pointerilor	2	
11. Definirea și utilizarea structurilor pentru memorarea datelor	2	
12. Recapitulare	2	
12. Teste de laborator	2	
13. Recuperări	2	
Bibliografie		
1. Horia Ciocârlie, Rodica Ciocârlie, <i>Tehnici de programare și structuri de date</i> , Ed. Eurostampa, 2012		
2. Korodi, A, Robu, R, Pinte, R, Programarea calculatoarelor, Ed Politehnica, Timișoara, 2008		
3. Alina Ilin, Cosmin Munteanu, <i>Limbajul C. Lucrări de laborator</i> , Ed. Orizonturi Universitare, 2000		
4. Valeriu Iorga, <i>Programare în C</i> , Editura Albastră, 2011		

9. Corelarea conținutului disciplinei cu cerințele specialiștilor din domeniu și cu așteptările angajatorilor reprezentativi

<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințele de programare sunt importante pentru toate materiile cu specific software care fac parte din planul de învățământ al specializării: Tehnici de programare, Programare orientată pe obiecte, Structuri de date și algoritmi, Fundamentele ingineriei software, etc. Majoritatea angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului solicită atât cunoștințe de programare în general cât și cunoașterea limbajului de programare C.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Test grilă 20 de întrebări/30 de minute	Examinare scrisă	25 %
	Rezolvarea unei probleme cu 4-5 cerințe	Examinare orală, pe calculator	40 %
10.5 Seminar /laborator	Rezolvarea problemelor corespunzătoare lucrărilor de laborator	Prezentarea rezolvărilor, răspunsuri la întrebări	25 %
	Teste de laborator	Prezentarea rezolvărilor, răspunsuri la întrebări	5 %
	Prezența	Evidența prezenței	5 %
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> Răspuns corect la cel puțin 15 întrebări ale testului grilă Proiectarea, testarea și executarea unui program de complexitate medie: 3 funcții și transmitere corectă de parametri Utilizarea corectă a structurilor de date Răspuns corect la întrebări Utilizarea unui stil de programare argumentat 			

11. Compatibilitate internațională

<ul style="list-style-type: none"> http://www.engin.umd.umich.edu/CIS/udergrad_prog/descrip.php, Computer and Information Science Department, University of Michigan, CIS 205 - C Programming. http://registrar.princeton.edu/course-offerings/course_details.xml?courseid=002053&term=1124, Princeton University, COS 217, Introduction to Programming Systems. http://www.ece.cmu.edu/courses/items/18213.html, Carnegie Mellon University, 18-213, Introduction to Computer Systems.
--

Data

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularilor de seminar

completării

Prof. dr. Ing. Lăcrămioara STOICU-
TIVADAR

Asist. dr. ing. Mihaela Marcella CRIȘAN-VIDA, drd. inf. Oana
Sorina CHIRILA

.....

.....
Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. ing. Ioan SILEA

.....