

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiect sincretic I Structuri de Date si Algoritmi						
2.2 Titularul activităților de curs	Asist.drd.ing.Mirella Amelia MIOC						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist.drd.ing. Mirella Amelia MIOC						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	Optionala

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1.5	din care:3.2 curs		3.3 seminar/laborator	1.5
3.4 Total ore din planul de învățământ	71	din care:3.5 curs		3.6 seminar/laborator	21
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					23
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	50				
3.8 Total ore pe semestru	78				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Cunoștințe limbaje de programare C, C++

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Nu este cazul
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Laborator 15-20 calculatoare –internet, mediu de programare pentru limbajul C, C++

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;

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice. • Proiectarea , implementarea si testarea aplicatiilor informatice. • Dezvoltarea de aplicatii si implementarea de algoritmi.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse - 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"> • Proiectarea si dezvoltarea de aplicatii
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Implementarea limbajelor de programare C, C++ intr-un proiect complex

8. Conținuturi

8.2 Seminar/laborator- Proiect sincretic	Număr de ore	Metode de predare
1.Prezentarea temelor de proiect	1.5	Expunere teme, discuții asupra mediilor de programare propuse, întrebări, indicații de implementare .
2.Impărțirea temelor de proiect pe grupe a cate 3 studenti	1.5	
Indrumare proiect. Teme de proiect: 1.STUDIU.Algoritmi recursivi.Implementare C.Teste de performanta. Comparatie cu variantele nerecursive. Executie interactiva. DEMO. 2. BIBLIOTECA: TDA lista.Implementare cu tablouri,pointeri,cursori. Liste ordonate, neordonate sau exploatate prin reordonare,simplu si dublu inlantuite, cu si fara noduri fictive.Implementare C. DEMO: Profil performanta. Interactiv. 3. BIBLIOTECA: TDA arbore binar ordonat.Implementare cu tablouri si pointeri.Varianta recursiva si iterativa. Implementare C. DEMO. Profil performante. 4. BIBLIOTECA: Arbori AVL. Implementare C. DEMO.Exemple de utilizare. Analiza performantelor. Profil performante. 5. STUDIU: Coduri Huffman. Algoritmi de comprimare. DEMO.Exemple de utilizare. Profil performanta.	18	

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 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă.

<p>6. STUDIU: Coduri convolutive. Implementare C. DEMO : Analiza performantelor.</p> <p>7. STUDIU: Coduri detectoare si corectoare de erori. Calculul CRC. Implementare C. DEMO : Analiza performantelor.</p> <p>8. STUDIU: Sortari prin interclasare. Se vor implementa sortările prin interclasarea cu 3 benzi, interclasarea echilibrată, interclasarea naturală și interclasarea multiplă echilibrată. DEMO: Se va permite urmărirea interactivă a pașilor de execuție.</p> <p>9. TABLOURI - tehnici avansate de sortare. Implementare C. DEMO. Profil performanta.</p> <p>10. SIRURI DE CARACTERE - cautarea de tipare. Implementare C. Profil performanta.DEMO.</p> <p>11. LISTE INLANTUITE - aplicatii . DEMO. Implementare C. Analiza performantelor.</p> <p>12. TABELE DE DISPERSIE.Implementare C. DEMO. Profil performanta.</p> <p>13. STUDIU.Evaluarea si masurarea timpului de executie al unui algoritm. Implementare C. Analiza performantelor.</p> <p>14. FISIERE SECVENTIALE - tehnici de sortare. Implementare C. DEMO. Profil performante.</p>		
<p>Bibliografie Vladimir Cretu: Structuri de date si algoritmi, Editura Orizonturi universitare Timisoara, 2000, ISBN 973-9400-74-4 Internet</p>		

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

Angajatorii reprezentativi din domeniul aferent solicită atât cunoștințe de programare a bazelor de date în general cât și o cât mai bună și mai corectă aplicare a acestora în practică.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Seminar /laborator-proiect	Activitatea pe parcursul orelor de proiect	Prezentarea pe etape a proiectului, codul sursă	45%
	Prezența la orele de proiect	Evidența prezenței	5%
	Realizarea cerințelor minime precizate în descrierea temei	Examinare practică pe calculator	35%
	Realizarea cerințelor suplimentare de performanță specificate în descrierea temei	Examinare practică pe calculator, răspunsuri la întrebări	15%
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"> Implementarea cerințelor precizate în descrierea temei de proiect, cu respectarea detaliilor corespunzătoare Realizarea unei interfețe 			

- Funcționalitatea uneia dintre cerințele minime

11. Compatibilitate internațională

-

Data completării
21.02.2014

Semnătura titularului de curs
.....

Semnătura titularilor de seminar
.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
.....