

## 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	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Software/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	18.

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Activitate de cercetare 3</b>				
2.2 Titularii de curs	Nu e cazul				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Nu e cazul				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare ( E – examen, C – colocviu, V – verificare)	V
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteza, DC – complementară				DS
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână		din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	14
3.2 Număr de ore pe semestru		din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	196
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										25
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a)...3.3(f)))										29
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										225
3.6 Numărul de credite										9

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

4.1 de curriculum	Activitatea de cercetare 1 și 2
4.2 de competențe	Competențele disciplinelor de mai sus

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

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Echipamente și programe specifice temei de proiect

### 6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p><b>C4</b> - Integrarea contextuală și integritatea sistemelor software complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C4.1</b> - Demonstrarea cunoașterii și înțelegerii elementelor de interoperabilitate și integrare specifice sistemelor software, luate atât în ansamblu cât și pe module</li> <li>• <b>C4.2</b> - Folosirea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemelor software complexe în raport cu cerințele dinamice ale domeniului de aplicații</li> <li>• <b>C4.3</b> - Utilizarea combinată a unor principii și metode clasice și originale pentru integrarea componentelor unor sisteme de calcul complexe</li> <li>• <b>C4.4</b> - Folosirea standardelor de calitate, siguranță și securitate în</li> </ul>
-----------------------------	---

	<p>prelucrarea informațiilor și integrarea sistemelor software complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C4.5</b> - Realizarea de proiecte interdisciplinare, incluzând identificarea și analiza problemei, elaborarea specificațiilor, proiectarea software, implementarea testarea funcțională și evaluarea criteriilor de calitate, securitate și de performanță specifice, precum și validarea sistemului software integrat</li> </ul> <p><b>C5</b> - Îmbinarea creativă a cunoștințelor multidisciplinare din domeniul științei calculatoarelor și tehnologiei informației în vederea cercetării, specificării, proiectării, optimizării, implementării, testării și evaluării de teorii, algoritmi, tehnici, metode și metodologii originale specifice sistemelor software complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C5.1</b> – Demonstrarea cunoașterii metodologiei de cercetare, proiectare, implementare, optimizare și testare a sistemelor de calcul complexe</li> <li>• <b>C5.2</b> - Demonstrarea capacității de a analiza și interpreta situații noi prin prisma cunoștințelor fundamentale din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației</li> <li>• <b>C5.3</b> - Îmbinarea creativă, bazată pe descoperirea de legături semantice și funcționale noi, a diferite principii de proiectare moderne din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației pentru rezolvarea unor probleme de optimizare</li> <li>• <b>C5.4</b> - Fundamentarea activității de cercetare și proiectare inovativă din domeniul calculatoarelor pe criterii corecte de evaluare</li> <li>• <b>C5.5</b> - Realizarea de activități de cercetare cu finalitate practică demonstrată prin prototipuri software și / sau hardware funcționale</li> </ul>
6.2 Competențe transversale	N/A

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de abilități și competențe de cercetare și proiectare în domeniul ingineriei software, calculatoarelor și tehnologiei informațiilor
7.2 Obiectivele specifice	<p>Asimilarea de cunoștințe și abilități privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proiectarea în detaliu a componentelor sistemului aplicativ</li> <li>• implementarea componentelor sistemului aplicativ</li> <li>• elaborarea documentației de proiectare și implementare</li> <li>• elaborarea unei lucrări științifice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Nu e cazul			
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> )			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
<p>Realizarea unui model teoretic, experimental, numeric;</p> <p>Realizarea unui studiu preliminar</p> <p>Documentare asupra temei de dizertație;</p> <p>Realizarea unui raport de sinteză a activităților derulate.</p>		Lucru individual și verificări periodice	
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> )			
Se stabilește de către fiecare îndrumător de proiect de disertație în parte.			

\*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

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

--

## 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nu este cazul		
Seminar			
Laborator			
Proiect	Pe baza rezultatelor practice si a referatului elaborat	Evaluare orala Evaluare referat	60% 40%
Standard minim de performanță: nota 5.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs		
	Aplicații	Indrumatorii de disertație	

Data avizării în Consiliul Departamentului Calculatoare	Director Departament Prof.dr.ing. Rodica Potolea
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare	Decan Prof.dr.ing. Liviu Miclea