

**ULB**

Ministerul Educației Naționale  
 Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu  
 Facultatea de Științe

**FIȘA DISCIPLINEI\*****1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Științe / Departamentul de Matematică și Informatică
Departament	Informatică
Domeniul de studiu	Informatică
Ciclul de studii	Masterat
Specializarea	Sisteme și Tehnologii Informatic Avansate

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>Metodologii moderne de dezvoltare soft</b>			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
38061004017	O	2	4	6
Tipul de evaluare	Categorica formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	DS			
Titular activități curs	Prof univ. dr. Dana Simian			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Prof univ. dr. Dana Simian			

**3. Timpul total estimat**

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	2	-	4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (NOAD <sub>sem</sub> )
24		24		48

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		40
Tutoriat:		10
Examinări:		2
Total ore alocate studiului individual (NOSI <sub>sem</sub> )		102
Total ore pe semestru (NOAD <sub>sem</sub> + NOSI <sub>sem</sub> )		150

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

De curriculum	
De competențe	



# ULB

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu  
Facultatea de Științe

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	
De desfășurare a sem/lab/pr	

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>Însușirea tehnicilor utilizate la scrierea unit testelor și a testelor de integrare.</li><li>Capacitatea de a explica modul în care se definesc testele</li><li>Capacitatea de a explica tehnicile folosite pentru scrierea unit testelor</li></ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională.</li><li>Dezvoltarea spiritului de muncă în echipă.</li><li>Capacitatea de a pune accent pe rezultate și pe obținerea de produse funcționale</li></ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>Înțelegerea teoretică precum și utilizarea practică a unit testelor în cadrul proiectelor dezvoltate.</li></ul>
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Implementarea testelor folosind framework-urile disponibile pe piață</li><li>Implementarea testelor folosind stubs și mocks.</li><li>Implementarea testelor de integrare.</li></ul>

## 8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Introducere în unit testing. Definierea unit testelor. Proprietățile unui bun unit test.	1
Curs 2	Teste de integrare. Test driven development.	1
Curs 3	Framework-uri pentru unit teste. Rularea testelor cu NUnit. Refactorizarea și parametrizarea testelor.	1
Curs 4	Utilizare stub-urilor pentru a sparge dependențele. Refactorizarea design-ului aplicației pentru a fi mai ușor testabilă.	1
Curs 5	Integrarea obiectelor de tip mock în teste. Diferența dintre mock și stub. Folosirea împreună a mock-urilor și stub-urilor.	1
Curs 6	Framework-uri de izolare. Crearea dinamică a unui obiect fals. Framework-urile de izolare disponibile pentru .NET. Avantajele și capcanele framework-urilor de izolare.	1
Curs 7	Valorile unui framework de izolare bun. Framework-uri de izolare - design antipatterns.	1
Curs 8	Ierarhia și organizarea testelor. Build-uri automate care rulează teste automate.	1
Curs 9	Stâlpii de bază ai unit testelor. Scrierea testelor de încredere. Scrierea testelor de întreținere. Scrierea testelor citibile.	1
Curs 10	Integrarea unit testelor în organizație. Căi de succes și de eșec. Factori de influență.	1
Curs 11	Lucrul cu cod legacy. Alegerea unei strategii de selecție. Scrierea testelor de integrare înainte de refactorizare.	1



# ULB

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu  
Facultatea de Științe

Curs 12	Design și testabilitate.	1
<b>Total ore curs:</b>		<b>12</b>
<b>Seminar/Laborator</b>		Nr. ore
Sem 1	Scrierea primelor teste pentru o aplicație foarte simplă.	2
Sem 2	Implementarea unei aplicații folosind test driven development.	2
Sem 3	Implementarea unei aplicații folosind business driven development.	2
Sem 4	Utilizarea testelor cu parametrii.	2
Sem 5	Utilizarea stub-urilor în teste.	2
Sem 6	Utilizarea mock-urilor în teste.	2
Sem 7	Scrierea testelor de integrare.	2
Sem 8	Folosirea framework-urilor de izolare.	2
Sem 9	Folosirea framework-urilor de izolare.	2
Sem 10	Refactorizarea unit testelor pentru a fi mai ușor de înțeles.	2
Sem 11	Build-uri automate care rulează teste automate.	2
Sem 12	Prezentarea proiectelor.	2
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>24</b>

#### Metode de predare

Expunerea sistematică a cunoștințelor (deductivă, inductivă și formalizată, expuneri ppt); conversația frontală; conversația euristică, problematizare, studii de caz, modelarea

#### Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	The art of unit testing with examples in C#, Roy Osherove, Manning publications, 2014
Referințe bibliografice suplimentare	

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

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
Curs	Înșușirea de cunoștințe fundamentale și aprofundate	Examen scris și aplicativ	50%	CEF
Laborator	Prezentare proiect și teme laborator	Evaluare pe parcurs	50%	nCPE

Standard minim de performanță

Pentru promovarea examenului, trebuie obținută minim nota 5 la evaluările pe parcurs și la examenul de evaluare finală



# ULE

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu  
Facultatea de Științe

(\*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(\*\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 7.08.2018

Data avizării în Departament: 28.09.2018

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof univ. dr. Dana Simian	
Director de departament	Prof.univ.dr. Mugur Acu	