

Anexa 2.

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	Metodologii moderne de dezvoltare soft			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
38061004020	O	2	4	6
Tipul de evaluare	Categoriza formativă a disciplinei (DA=aprofundare.; DS=sinteză)			
Examen	DS			
Titular activități curs	Lector univ. dr. Daniel Hunyadi			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Lector univ. dr. Mircea Mușan			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
1	-	2	-	3
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (NOAD _{sem})
12		24		36

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		54
Tutoriat:		
Examinări:		
Total ore alocate studiului individual (NOSI _{sem})		114
Total ore pe semestru (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})		150



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Prorector Programe Academice

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	
De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, calculator și videoproiector
De desfășurare a sem/lab/pr	Sală de laborator dotată cu calculatoare desktop, software (Visual Studio, SQL Server), conexiune internet

6. Competențe specifice acumulate

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

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

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

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Introducere în unit testing. Definirea 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	1

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

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

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 reprezentanții firmelor de profil. Cunoașterea modalităților de testare a codului scris determină realizarea de proiecte robuste și performante.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
----------------	----------------------	--------------------	-------------------------	--------



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

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, candidatul trebuie să dețină cunoștințe fundamentale referitoare la tipurile de teste ce se pot scrie și la modul de scriere a acestora. De asemenea studenții trebuie să realizeze în proporție de minim 50% proiectul de laborator.				

(*) 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: 26.09.2019

Data avizării în Departament: 30.09.2019

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lector univ. dr. Daniel Hunyadi	
Director de departament	Prof.univ.dr. Mugur Acu	