

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Științe Economice și Gestiunea Afacerilor
1.3. Departamentul	Informatica Economică
1.4. Domeniul de studii	Cibernetică, statistică și informatică economică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/ Calificarea	Informatică economică
1.7. Forma de învățământ	Învățământ la distanță

### 2. Date despre disciplină

Date despre disciplina									
2.1. Denumirea disciplinei		Testarea produselor soft				Codul disciplinei		ELR0089	
2.2. Titularul activităților de curs – Coordonatorul de disciplină				Conf.dr. Jecan Sergiu					
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect – tutorele				Conf.dr. Jecan Sergiu					
2.4. Anul de studiu		2.5. Semestrul		2.6. Tipul de evaluare		2.7. Regimul disciplinei		Conținut	Felul disciplinei
III		5		C				Obligativitate	DPD
									Obligatorie/ optională DA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore pe semestru – forma Învățământ la distanță	75	din care: 3.5. SI 28 + 33	61	3.6. AT (4) + TC (10) + AA (0)	14
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>					<b>ore</b>
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					25
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					2
3.5.5. Examinări					2
3.5.6. Alte activități					4
<b>3.7. Total ore studiu individual</b>	<b>61</b>				
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>	<b>75</b>				
<b>3.9. Numărul de credite</b>	<b>3</b>				

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

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Competențele specifice disciplinelor Grafică și programare pe Internet (ELR0087) și Algoritmi și structuri de date (ELR0080)

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

5.1. de desfășurare a cursului	Platforma eLearning. Pentru prelegerile sunt necesare următoarele: notebook/calculator desktop, videoproiector, ecran. Studentii se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Studentii se vor prezenta la activitățile tutoriale având telefoanele mobile închise. Termenul de predare a temelor de control este stabilit de titular și este afișat pe platforma eLearning. Nu se acceptă amânarea predării lucrărilor.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza comparativă a soluțiilor economice pentru rezolvarea problemelor din organizație</li> <li>Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor economice pentru investigarea și / sau soluționarea problemelor din organizație</li> <li>Elaborarea și structurarea informatică a alternativelor de soluționare a problemelor din organizație</li> <li>Evidențierea prin studii și analize a impactul utilizării sistemelor de gestiune a bazelor de date, resurselor multimedia și a tehnologiilor client-server din organizație cu luarea în considerare a optimizării resurselor, a proceselor și a eficienței economice</li> <li>Definirea cerințelor și caracteristicilor de actualizare a sistemelor informaționale / a sistemelor informatice din organizație</li> <li>Elaborarea de studii de specificații pentru proiectarea și realizarea de componente ale sistemelor informaționale / sistemelor informatice</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza comparativă a soluțiilor economice pentru rezolvarea problemelor din organizație</li> <li>Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor economice pentru investigarea și / sau soluționarea problemelor din organizație</li> <li>Elaborarea și structurarea informatică a alternativelor de soluționare a problemelor din organizație</li> <li>Cunoașterea, înțelegerea, analiza și utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor și a metodelor fundamentale de investigare și prospectare specifice economiei de piață</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea abilităților necesare în vederea ocupării unui post de tester, în acord cu cerințele atestatăului internațional ISTQB
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Familiarizarea cu limbajul de automatizare a testării AutoIT,</li> <li>Familiarizarea cu tehnicile de testare black box, white box, statice și dinamice;</li> <li>Familiarizarea cu instrumente populare de tip bug tracker;</li> <li>Însușirea tehnicilor de testare manuală;</li> <li>Abordarea managerială a calității software (planificarea, documentare, raportare, metrice pentru suport decizional);</li> <li>Integrarea testării software în ciclul de viață a unei aplicații;</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. SI	Metode de predare	Observații
Modulul 1 : Noțiuni teoretice	Suportul tutorial de curs conține indicații privind parcurgerea textului, fixarea informațiilor și testarea cunoștințelor. Aceste informații se găsesc și pe platforma eLearning a UBB.	35% din timpul total aferent SI
Modulul 2: Documente realizate in cadrul testarii produselor software		40% din timpul total aferent SI
Modulul 3: Testarea automata. Autoit		25% din timpul total aferent SI
<b>Bibliografie obligatorie:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Robert Buchmann, Suport de curs (nepublicat, va fi pus la dispoziție gratuit de către titularul de curs)</li><li>William Lewis, Software Testing and Continuous Quality Improvements, Auerbach 2005;</li><li>Ron Patton, Software testing, Sams Publishing 2005;</li><li>Glenford Myers, The Art of Software Testing, Wiley and Sons 2004;</li><li>Stephen Kan, Metrics and Models in Software Quality Engineering, Addison Wesley 2002</li></ol>		
<b>Bibliografie opțională:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Ilene Burnstein, Practical Software Testing, Springer 2003</li><li>Jeff Tian, Software Quality Engineering, IEEE Computer Society 2005</li></ol>		

Bibliografie: <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Marnie Hutcheson, Software Testing Fundamentals: Methods and Metrics, Wiley and Sons 2003</li> <li>9. John McGregor, David Sykes, Practical Guide Testing Object-Oriented Software, Addison-Wesley 2001</li> <li>10. Elfriede Dustin, Effective software testing, Pearson Education 2003</li> <li>11. Limbajul AutoIT: <a href="http://www.autoitscript.com/">http://www.autoitscript.com/</a></li> <li>12. Silabusul ISTQB: <a href="http://www.istqb.org/">http://www.istqb.org/</a></li> </ol>		
<b>8.2. AT</b>	<b>Metode de predare-învățare</b>	<b>Observații</b>
AT nr.1 Principiile testării	Dezbateri pe baza unor studii de caz prezentate de cadrul didactic. Rezolvarea unor studii de caz propuse de cadrul didactic și de către studenți.	Se va pune accentul pe implicarea activă a studenților în dezbateri și în rezolvarea studiilor de caz. Se vor utiliza tehnici specifice educației adulților pentru a valorifica expertiza practică a studenților în procesul educațional.
AT nr.2 Automatizare	Rezolvarea unor studii de caz propuse de cadrul didactic și de către studenți.	Se va pune accentul pe implicarea activă a studenților în dezbateri și în rezolvarea studiilor de caz. Se vor utiliza tehnici specifice educației adulților pentru a valorifica expertiza practică a studenților în procesul educațional.
<b>Bibliografie obligatorie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Robert Buchmann, Suport de curs (nepublicat, va fi pus la dispoziție gratuit de către titularul de curs)</li> <li>2. William Lewis, Software Testing and Continuous Quality Improvements, Auerbach 2005;</li> <li>3. Ron Patton, Software testing, Sams Publishing 2005;</li> <li>4. Glenford Myers, The Art of Software Testing, Wiley and Sons 2004;</li> <li>5. Stephen Kan, Metrics and Models in Software Quality Engineering, Addison Wesley 2002</li> </ol> <b>Bibliografie opțională:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Ilene Burnstein, Practical Software Testing, Springer 2003</li> <li>7. Jeff Tian, Software Quality Engineering, IEEE Computer Society 2005</li> <li>8. Marnie Hutcheson, Software Testing Fundamentals: Methods and Metrics, Wiley and Sons 2003</li> <li>9. John McGregor, David Sykes, Practical Guide Testing Object-Oriented Software, Addison-Wesley 2001</li> <li>10. Elfriede Dustin, Effective software testing, Pearson Education 2003</li> </ol> Bibliografie: <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limbajul AutoIT: <a href="http://www.autoitscript.com/">http://www.autoitscript.com/</a></li> <li>12. Silabusul ISTQB: <a href="http://www.istqb.org/">http://www.istqb.org/</a></li> </ol>		
<b>8.3. TC</b>	<b>Metode de transmitere a informației</b>	<b>Observații</b>
TC nr.1 –Realizarea unui bug report	Platforma eLearning a UBB. Forumul de discuții și alte instrumente de comunicare de pe platforma eLearning.	Tema va fi încărcată pe platforma eLearning a UBB cu specificarea termenului final de trimitere a rezolvărilor în format PDF sau WORD. Ponderea TC nr.1 în nota finală este 10%.
TC nr.2–Exemplu de automatizare	Platforma eLearning a UBB. Forumul de discuții și alte instrumente de comunicare de pe platforma eLearning.	Tema va fi încărcată pe platforma eLearning a UBB cu specificarea termenului final de trimitere a rezolvărilor în format ZIP, PDF sau WORD. Ponderea TC nr.2 în nota finală este 10%.
<b>Bibliografie obligatorie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Robert Buchmann, Suport de curs (nepublicat, va fi pus la dispoziție gratuit de către titularul de curs)</li> </ol>		

<b>Bibliografie opțională:</b>  Bibliografie:	2. William Lewis, Software Testing and Continuous Quality Improvements, Auerbach 2005; 3. Ron Patton, Software testing, Sams Publishing 2005; 4. Glenford Myers, The Art of Software Testing, Wiley and Sons 2004; 5. Stephen Kan, Metrics and Models in Software Quality Engineering, Addison Wesley 2002 6. Ilene Burnstein, Practical Software Testing, Springer 2003 7. Jeff Tian, Software Quality Engineering, IEEE Computer Society 2005 8. Marnie Hutcheson, Software Testing Fundamentals: Methods and Metrics, Wiley and Sons 2003 9. John McGregor, David Sykes, Practical Guide Testing Object-Oriented Software, Addison-Wesley 2001 10. Elfriede Dustin, Effective software testing, Pearson Education 2003 11. Limbajul AutoIT: <a href="http://www.autoitscript.com/">http://www.autoitscript.com/</a> 12. Silabusul ISTQB: <a href="http://www.istqb.org/">http://www.istqb.org/</a>		
	<b>8.4. AA</b>	Metode de predare-învățare	Observații
	-		
Bibliografie:			

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Elaborarea programei analitice s-a realizat prin consultarea și colaborarea cu specialiști din domeniu. Materialul de curs este bazat pe silabusul ISTQB, organizația ce oferă cel mai popular certificat pentru atestarea abilităților de tester software, solicitat de majoritatea angajatorilor în domeniu. La discuțiile legate de elaborarea curriculei au participat și cadre didactice din alte departamente din UBB sau din alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

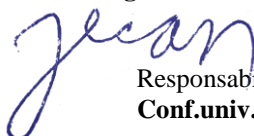
**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
<b>10.4.SI (curs)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea terminologiei specifice testării software</li> <li>Cunoașterea tehnicilor de testare manuală</li> <li>Cunoașterea documentației aferente testării software</li> <li>Cunoașterea locului ocupat de testarea software în ciclul de producție software</li> </ul>	Examen scris sub forma unui test compus din întrebări grilă, și întrebări cu răspuns liber și un proiect. Pentru a lua în considerare punctajul aferent TC-urilor studentul trebuie să obțină cel puțin jumătate din punctajul anunțat la proba scrisă.	80%
<b>10.5. TC / AA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitatea de a realiza o consolă în AutoIt</li> <li>Capacitatea de a automatiza execuția unor aplicații Windows cu AutoIt</li> <li>Capacitatea de a utiliza instrumente de tip bug tracker (Bugzilla, Mantis)</li> </ul>	2 Teme pe parcursul semestrului cu oferirea de feedback prin intermediul platformei eLearning a UBB	20%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de a simula utilizarea mouseului și tastaturii cu AutoIt</li> </ul>		
<b>10.6. Standard minim de performanță</b> Studenții trebuie să stăpânească terminologia testării software. Studenții trebuie să fie capabili: - să simuleze utilizarea mouseului și tastaturii cu AutoIt - să întocmească documentația necesară atestării testelor black box realizate			

Data  
25.09.2020

Coordonator de disciplină  
**Conf.dr. Jecan Sergiu**



Responsabil de studii ID/IFR,  
**Conf.univ.dr. Ciaca Monica**

Tutore de disciplină/  
**Conf.dr. Jecan Sergiu**

