

# Fișa disciplinei

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE
1.2. Facultatea	CIBERNETICĂ, STATISTICĂ ȘI INFORMATICĂ ECONOMICĂ
1.3. Departamente	(Departament) INFORMATICA SI CIBERNETICA ECONOMICA
1.4. Domeniul de studii	Informatică economică
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ
1.7. Programul de studii	E-Business
1.8. Limba de studiu	Română
1.9. Anul universitar	2024-2025

## 2. Date despre disciplina

2.1. Denumire	Testarea aplicațiilor software									
2.2. Cod	24.0085IF1.2-0001									
2.3. Anul de studii	1	2.4. Semestrul	2	2.5. Forma de evaluare	Examen	2.6. Regimul disciplinei	O (Obligato riu)	2.7. Nr. credite ECTS	5	
2.8. Titulari	C(C)	prof.univ.dr. POCATILU Paul					ppaul@ase.ro			
	L/P(L/P)	prof.univ.dr. CIUREA E CRISTIAN-EUGEN					cristian.ciurea@ie.ase.ro			
	C(C)	prof.univ.dr. CIUREA E CRISTIAN-EUGEN					cristian.ciurea@ie.ase.ro			
	L/P(L/P)	prof.univ.dr. POCATILU Paul					ppaul@ase.ro			

## 3. Timp total estimat

3.1. Număr de săptămâni	14.00
3.2. Număr de ore pe săptămână	2.00 din care
	C(C) 1.00
	L/P(L/P) 1.00
3.3. Total ore din planul de învățământ	28.00 din care
	C(C) 14.00
	L/P(L/P) 14.00
3.4. Total ore de studiu pe semestru (număr ECTS*25 ore)	125.00
3.5. Total ore studiu individual	97.00
<i>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual</i>	
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40.00
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	17.00
Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30.00
Tutoriat	4.00
Examinări	6.00
Alte activități	

#### 4. Precondiții

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

#### 5. Condiții desfășurare activități

pentru C(C)	Prelegerile se desfășoară în săli cu acces la internet și cu echipament de predare multimedia
pentru L/P(L/P)	Seminariile se desfășoară în laboratoare IT cu acces la internet și cu infrastructură pentru testarea aplicațiilor software

#### 6. Competențe specifice acumulate

PROFESIONALE	C2	Utilizarea tehnologiilor moderne pentru managementul calității software în sistemele informatice de afaceri
--------------	----	---

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general	Înțelegerea conceptelor și mecanismelor prin care se poate asigura calitatea software-ului. Înțelegerea testării funcționale și a modului de integrare a testării în ciclul de viață al dezvoltării aplicațiilor software.
7.2. Obiective specifice	Înțelegerea modelelor de dezvoltare software; Înțelegerea mecanismelor de testare funcțională și non-funcțională; Identificarea modalităților de planificare a testării; Utilizarea instrumentelor specializate pentru eficientizarea testării aplicațiilor Web; Înțelegerea principiilor testării automate.

#### 8. Conținuturi

8.1. C(C)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Prezentare generală <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiective, competențe, metode de colaborare, surse de documentare și modul de evaluare</li> <li>• Calitate. Calitatea software. Asigurarea și controlul calității.</li> <li>• Rolul testării software. Principiile testării software.</li> <li>• Erori. Defecte software</li> <li>• Standarde și certificări</li> <li>• Ciclul de viață al aplicațiilor software</li> </ul>	Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport PowerPoint și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.	Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
2	Modele de dezvoltare software <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesul de dezvoltare software</li> <li>• Modelul în cascadă</li> <li>• Modelul în V</li> <li>• Modele agile</li> </ul>	Idem	Idem
3	Modele de testare <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnici de testare: black-box, white-box, gray-box</li> <li>• Testare funcțională</li> <li>• Testare non-funcțională</li> <li>• Nivelurile testării</li> </ul>	Idem	Idem
4	Testarea de performanță <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scopul și tipurile testării de performanță</li> <li>• Activități principale</li> <li>• Relevanța contextului de proiect</li> <li>• Testarea performanței unei aplicații Web</li> </ul>	Idem	Idem
5	Testarea securității web <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiție și principiile securității</li> <li>• Tipuri de atacatori</li> <li>• Riscuri critice de securitate (injecție, XSS, deturnarea sesiunii etc.)</li> <li>• Instrumente utile</li> </ul>	Idem	Idem
6	Managementul testării <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bazele managementului testării</li> <li>• Cerințe funcționale și non-funcționale</li> <li>• Organizarea efortului de testare</li> <li>• Planificarea testării</li> <li>• Monitorizarea și controlul progresului testării</li> <li>• Managementul configurației</li> <li>• Testarea bazată pe prioritizarea riscului</li> <li>• Instrumente software pentru managementul testării.</li> </ul>	Idem	Idem
7	Testarea automată <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principiile testării automate</li> <li>• Motive pentru adoptarea testării automate</li> <li>• Framework-uri de automatizare și funcționalitățile acestora</li> </ul>	Idem	Idem

### ***Bibliografie***

- Dorothy Graham, Erik van Veenendaal, Rex Black, Foundations of Software Testing ISTQB Certification, 4th edition, Cengage Learning EMEA, 2019, Marea Britanie
- Rex Black, Managing the Testing Process: Practical Tools and Techniques for Managing Hardware and Software Testing, Wiley, 2009, Statele Unite ale Americii
- International Software Testing Qualifications Board, Certified Tester Foundation Level (CTFL) Syllabus, Version 2018 v3.1.1, 2021, [https://istqb-main-web-prod.s3.amazonaws.com/media/documents/ISTQB-CTFL\\_Syllabus\\_2018\\_v3.1.1.pdf](https://istqb-main-web-prod.s3.amazonaws.com/media/documents/ISTQB-CTFL_Syllabus_2018_v3.1.1.pdf), Belgia
- P. Pocatilu, Costurile testării software, ASE, București, 2004, România
- OWASP, OWASP Web Security Testing Guide, 2023, <https://github.com/OWASP/wstg/tree/master/document>, Statele Unite ale Americii

8.2. L/P(L/P)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Identificarea defectelor dintr-o aplicație Web.	Exemple practice.	Se folosesc calculatoarele din dotarea laboratorului
2	Testarea de module într-o aplicație Web.	Idem	Idem
3	Framework-uri de testare automată a aplicațiilor Web (două activități)	Idem	Idem
4	Testarea securității unei aplicații Web.	Idem	Idem
5	Testarea performanței aplicațiilor Web	Idem	Idem
6	Prezentare proiecte	Idem	Idem

### ***Bibliografie***

- Dafydd Stuttard, Marcus Pinto, The Web Application Hacker's Handbook: Finding and Exploiting Security Flaws, Wiley, 2011, Statele Unite ale Americii
- P. Pocatilu, Costurile testării software, ASE, București, 2004, România
- Dorothy Graham, Erik van Veenendaal, Rex Black, Foundations of Software Testing ISTQB Certification, 4th edition, Cengage Learning EMEA, 2019, Marea Britanie
- Madalina Zurini, Alin Zamfiroiu, Calitate și testare software. Studii de caz, ASE, Bucuresti, 2017, România
- Apache Software Foundation, Apache JMeter User's Manual, 2023, <https://jmeter.apache.org/usermanual/index.html>, Statele Unite ale Americii
- Selenium, The Selenium Browser Automation Project, 2023, <https://www.selenium.dev/documentation/>, Statele Unite ale Americii
- OWASP, OWASP Web Security Testing Guide (WSTG), 2023, <https://github.com/OWASP/wstg/tree/master/document>, Statele Unite ale Americii

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu așteptările reprezentanților comunității epistemice și cu cerințele reprezentanților mediului de afaceri din domeniu.

## **10. Evaluare**

Activitatea	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală
10.1. L/P(L/P)	În funcție de specificul disciplinei	Prezentare proiect	50.00
10.2. Evaluare finală		Examen scris, la calculator.	50.00
10.3. Modalitatea de notare	Note întregi 1-10		
10.4. Standard minim de performanță	Nota 5 (nota de promovare) se obține prin dezvoltarea și rularea unor cazuri de test care să asigure maxim de acoperire pe o aplicație Web.		

Data listării,  
19/04/2026

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,