



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.3. Departamentul	Automatică și Electronică
1.4. Domeniul de studii	Ingineria sistemelor, calculatoare si tehnologia informatiei
1.5. Ciclu de studii universitare	Licenta
1.6. Forma de organizare	IF
1.7. Programul de studii	Automatică și informatică aplicată (AIA)/ D28AIAL507

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Testare Software						
2.2. Titularul activităților de curs	s.l.dr.ing Cosmin Stoica Spahiu						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Ing. Dan Andrei Marian						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					6
Examinări					3
Alte activități (consultații, cercuri studențești)					
3.7. Total ore studiu individual					44
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Cursul de Programare
4.2. de competențe	• Cunoștințe fundamentale de programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sala cu videoproiector/calculator conectat la internet
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• calculator cu acces la internet. Un instrument software care permite realizarea de teste automate (ex: Microsoft Visual Studio)

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Înțelegerea principiilor fundamentale ale testării software, inclusiv rolul acestora în ciclul de viață al dezvoltării aplicațiilor. 2. Cunoașterea tipurilor de teste software: teste unitare, de integrare, de sistem, de acceptanță, de regresie și de performanță. 3. Familiarizarea cu metodele și strategiile de testare: testare funcțională vs. nefuncțională, testare manuală vs. automată. 4. Înțelegerea procesului de planificare, proiectare și execuție a testelor, precum și a criteriilor de validare și verificare. 5. Cunoașterea diferitelor instrumente și framework-uri utilizate în testarea automată
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare modelarea, analiza, proiectarea și testarea sistemelor de calcul, cu microcontrolere sau procesoare, sistemelor de operare, sistemelor de prelucrare grafică și a sistemelor de achiziție date. 2. Studentul/absolventul elaborează modele pentru diferite componente ale sistemelor de calcul, hardware și software și evaluează caracteristicile funcționale și nefuncționale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Studentul/absolventul demonstrează o abordare etică și responsabilă în procesul de testare software, respectând standardele profesionale și bunele practici din domeniu. 2. Este capabil să comunice clar și eficient rezultatele activităților de testare, atât în scris cât și verbal, în limba română și într-o limbă de circulație internațională. 3. Manifestă inițiativă în identificarea și aplicarea de soluții pentru îmbunătățirea calității produsului software, adaptându-se la cerințele proiectului și la evoluția tehnologică. 4. Participă activ în echipe de dezvoltare, asumându-și roluri specifice în cadrul procesului de asigurare a calității și contribuind la atingerea obiectivelor comune. 5. Practică autoevaluarea și învățarea continuă pentru a-și dezvolta competențele în testare software și pentru a se adapta la cerințele pieței muncii.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Principiile testarii	online	Curs, prezentare interactiva	2
2. Modele de dezvoltare software si nivele de testare	online		2
3. Roluri in procesul de testare	online		2
4. Testarea statica	online		2
5. Testarea dinamica	față în față		2
6. Testarea tip black-box	față în față		2
7. Testarea tip white-box	față în față		2
8. Tehnici de testare	față în față		4
9. Testarea unitara	față în față		2
10. Testarea bazata pe riscurile din proiect	față în față		2
11. Planurile de testare conform IEEE 829-1998/2008	față în față		2
12. Norme/standarde de testare existente (ex. ISO 9126)	față în față		2
13. Asigurarea calitatii a procesului de testare	față în față		2
Bibliografie:			
1. Software testing foundation - Andreas Spillner, Tilo Linz, Hans Schaefer			
2. Foundations Of Software Testing Istqb Certification - Dorothy Graham			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Analiza cerintelor	față în față	Aplicatie practica	4
2. Testarea statica	față în față	Aplicatie practica	2
3. Testarea unitara a unui proiect existent	față în față	Aplicatie practica	6
4. Tehnici de testare (stub, driver)	față în față	Aplicatie practica	4
5. Măsurarea acoperirii codului testat	față în față	Aplicatie practica	2
6. Testarea de integrare	față în față	Aplicatie practica	4
7. Testarea la nivel de sistem	față în față	Aplicatie practica	2
8. Crearea unui raport de incheiere a testarii	față în față	Aplicatie practica	4
Bibliografie:			
1. Software testing foundation - Andreas Spillner, Tilo Linz, Hans Schaefer			
2. Foundations Of Software Testing Istqb Certification - Dorothy Graham			

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

Conținuturile disciplinei „Testare Software” sunt aliniate cu cerințele și așteptările formulate de comunitatea academică, organizațiile profesionale din domeniul IT și angajatorii activi în industria dezvoltării software. Această coroborare asigură relevanța și actualitatea formării universitare, pregătind studenții pentru integrarea eficientă în mediul profesional.

Din perspectiva comunității epistemice, disciplina reflectă fundamentele teoretice ale testării software, abordând concepte precum verificarea și validarea, tipurile de testare, ciclul de viață al testării și metricile de calitate. Se promovează o abordare metodologică riguroasă, susținută de studii de caz și exemple din cercetarea actuală, în concordanță cu literatura de specialitate și direcțiile moderne de cercetare în ingineria software.

În raport cu asociațiile profesionale (precum IEEE, ACM sau ANIS), conținutul disciplinei integrează standarde internaționale de testare, bune practici în asigurarea calității software și instrumente recunoscute în industrie. Se urmărește formarea competențelor necesare pentru certificări profesionale (ex. ISTQB) și participarea la proiecte de dezvoltare software în conformitate cu metodologiile agile și DevOps

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs		Examen scris	50%
9.5. Seminar/laborator		Lucrari practice	50%
9.6. Standard minim de performanță			
Capabilitatea de a genera un set de teste pentru o aplicatie data, pe baza unor cerinte			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,
S.L. Stoica Spahiu Cosmin
Semnătura titularului,

Data avizării în departament
01.10.2025

Director de departament,
Conf. dr. ing. Cătălin Constantinescu
Semnătura directorului de departament,

Decan,
Prof. dr. ing. Dorin Şendrescu
Semnătura decanului,