

FIȘA DISCIPLINEI

Evaluarea cantitativă și calitativă a calității software

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3. Școala doctorală	Matematică și Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclu de studii	Studii doctorale

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Evaluarea cantitativă și calitativă a calității software			Codul disciplinei	MDE8175
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr. Simona Motogna				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof.dr. Simona Motogna				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Opțional		2.8. Tipul disciplinei	Disciplină de specializare (DS)	

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	36	din care: 3.5. curs	24	3.6 seminar/laborator	12
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					70
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					70
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și					50
Tutoriat (consiliere profesională)					10
Examinări					4
Alte activități: comunicare cu coordonatorul disciplinei					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				214	
3.8. Total ore pe semestru				250	
3.9. Numărul de credite				10	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	Cunoștințe fundamentale de dezvoltare software

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	

6. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe
1. Absolventul/a este în măsură să aplice cunoștințe avansate de inginerie software, plecând de la studierea la un nivel ridicat de abstractizare a diferitelor sisteme, fiind capabil să ofere soluții de implementare pentru aplicații la sisteme informatice complexe, integrate
2. Absolventul/a are cunoștințe relativ la factorii esențiale de calitate
3. Absolventul/a posedă cunoștințe fundamentale pentru a evalua calitatea sistemelor software în general și a factorilor particulari de calitate
Aptitudini
1. Absolventul este capabil să realizeze cercetări în inginerie software, în special în domeniul calității sistemelor software
2. Absolventul/a este apt/ă să evalueze calitatea sistemelor software reale pe baza cunoștințelor fundamentale pe care le are
3. Absolventul/a are abilitatea de a realiza audit de calitate al sistemelor software
Responsabilitate și autonomie
1. Absolventul/a poate efectua în mod autonom analiza de calitate a sistemelor software
2. Absolventul/a are autonomia de a îmbunătăți calitatea sistemelor software
3. Absolventul/a poate efectua singur studii de cercetare în domeniul calității software

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații ¹
Introducere, caracteristici, statistici	Expunere: descriere, explicație, exemplificare, dezbateri, dialog, studii de caz	
Asigurarea calității software și modele de calitate software	Expunere, descriere, explicație,	
Factori de calitate: fezabilitate	Expunere, descriere, explicație,	
Factori de calitate: integritate, securitate, siguranță	Expunere, descriere, explicație,	
Factori de calitate: eficiență, mentenabilitate, flexibilitate	Expunere, descriere, explicație,	
Metrici de calitate și instrumente de analiză	Expunere, descriere, explicație,	
Metode cantitative pentru evaluarea calității	Expunere, descriere, explicație,	
Metode calitative pentru evaluarea calității	Expunere, descriere, explicație,	
Bibliografie 1. D. Galin – Software quality assurance – From theory to implementation, Addison Wesley, 2003 2. S.H. Kan –Metrics and models in Software Quality Engineering. Addison Wesley, 2nd ed., 2003 3. R.A. Khan, K. Mustafe, S.I. Ahson – Software Quality: Concepts and Practice, Alpha Science, 2006 4. G. Schulmeyer - Handbook of Software Quality Assurance , Artech House, 2007 5. D. Spinellis. <i>Code Quality: The Open Source Perspective</i> . Addison Wesley, 2006 S. McConnell – Code Complete, 2 nd Edition, Microsoft Press, 2004		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații

¹ De exemplu aspecte organizatorice, recomandări pentru studenți, aspecte specifice legate de curs/seminar cum ar fi invitarea unor practicieni în domeniu etc.

Aplicarea și evaluarea unui instrument de Code Review	Conversație, dezbateri, studii de caz	
Aplicarea și evaluarea unui instrument de metrice software	Conversație, dezbateri, studii de caz	
Proiect: metode calitativă și cantitativă pentru calitatea software	Conversație, dezbateri, studii de caz	
Prezentare proiect	Evaluare	
Bibliografie		

8. Evaluare

Tip activitate	8.1 Criterii de evaluare ²	8.2 Metode de evaluare ³	8.3 Pondere din nota finală
8.4 Curs	Raport literatură științifică	Raport scris	30%
8.5 Seminar/laborator	Raport de analiza a factorilor de calitate	Raport scris	70%
8.6 Standard minim de promovare			
- Ambele rapoarte sunt obligatorii - Înțelegerea și aplicarea factorilor de calitate într-un sistem software - Evaluarea calității unui sistem software			

9. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)⁴

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
1 FĂRĂ SĂRĂCIE	2 FOAMETE „ZERO”	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE	4 EDUCATIE DE CALITATE	5 EGALITATE DE GEN	6 APĂ CURATĂ ȘI SANITATIE	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ
								Nu se aplică nici o etichetă
			YES					

² Criteriile de evaluare trebuie să reflecte direct rezultatele învățării vizate la nivel de program de studii, respectiv la nivel de disciplină. Mai concret, se evaluează achizițiile de învățare menționate în rezultatele anticipate ale învățării.

³ Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

⁴ Selectați o singură etichetă, cea care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivește cel mai bine disciplinei. Dacă disciplina tratează tema dezvoltării durabile la modul general (de ex. prin prezentarea/introducerea cadrului general al dezvoltării durabile etc.) atunci se poate alocă eticheta generală de Dezvoltare Durabilă. Dacă niciuna dintre etichete nu descrie disciplina, selectați ultima opțiune: „Nu se aplică nici o etichetă”.

Data completării:

16.02.2026

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....