

FIȘA DISCIPLINEI

Paradigme de Programare

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai
1.2. Facultatea	Matematica si Informatica
1.3. Școala doctorală	Matematica si Informatica
1.4. Domeniul de studii	Informatica
1.5. Ciclu de studii	Doctorat

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Paradigme de Programare			Codul disciplinei	MDE8169
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Florin Craciun				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Florin Craciun				
2.4. Anul de studiu		2.5. Semestrul		2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Opțional		2.8. Tipul disciplinei	Disciplină fundamentală (DF)	

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)					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					65
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat (consiliere profesională)					25
Examinări					24
Alte activități					0
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	Fundamentele Programarii, Programarea orientata obiect, Programarea Logica si Functionala
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala cu proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	

6. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe

1. Cunoaște conceptele, teoriile și modelele avansate din domeniul limbajelor de programare.
2. Identifică literatura de frontieră în domeniul limbajelor de programare.
3. Cunoaște metode și tehnici pentru identificarea și formularea problemelor.
4. Înțelege criteriile de relevanță și originalitate a problemelor științifice.
Aptitudini
1. Aplică cunoștințele pentru analiza problemelor complexe.
2. Integrează concepte teoretice și practice pentru soluții inovatoare.
3. Formulează probleme originale și propune soluții creative.
4. Aplică metode inovatoare pentru rezolvarea problemelor identificate.
Responsabilitate și autonomie
1. Lucrează autonom în investigarea și extinderea cunoștințelor.
2. Își asumă responsabilitatea validității concluziilor.
3. Își asumă responsabilitatea pentru calitatea și impactul soluțiilor.
4. Lucrează autonom în definirea direcțiilor de cercetare.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații ¹
1. Oz sintaxă, structuri de date	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
2. Instrucțiuni, Limbajul nucleu, Masina Abstractă	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
3. Programare Higher-Order	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
4. Calculul Lambda	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
5. Recursivitate Tuplă și Excepții	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
6. Tipuri, ADT, Componente	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
7-9. Concurența declarativă	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
10. Programare cu stări	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
11. Programare relațională	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
12. Programare cu constrângeri	Expunere interactivă, Explicație, Conversație, Demonstrație didactică	
Bibliografie		
1. SCOTT, MICHAEL L.: Programming Language Pragmatics, 4th ed, Morgan-Kaufmann, 2016		
2. SEBESTA, ROBERT W.: Concepts of Programming Languages, 10th ed, Pearson Education, 2012		
3. SZYPERSKI, CLEMENS: Component Software. Beyond Object-Oriented Programming, Addison Wesley		

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

(1st ed. 1998, 2nd ed. 2002 with GRUNTZ, DOMINIK and MURER, STEFAN).

4. STROUSTRUP, BJARNE: The C++ Programming Language Special Edition, Addison-Wesley, 2000 chapter 2
5. VAN ROY, PETER; HARIDI, SEIF: Concepts, Techniques and Models of Computer Programming, MIT Press, 2004
6. WATT, David A.: Programming Language Design Concepts, Wiley, 2004

7.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Alocare lucrari de cercetare si prima tema de programare	Expunere interactivă, Conversație	
2. A doua tema de programare	Expunere interactivă, Conversație	
3. Discutie prima lucrare de cercetare	Expunere interactivă, Conversație	
4. A treia tema de programare	Expunere interactivă, Conversație	
5. Discutie a celei de a doua lucrari de cercetare	Expunere interactivă, Conversație	
6. Discutie a celei de a treia lucrari de cercetare	Expunere interactivă, Conversație	
Bibliografie Sistemul de programare Mozart Lucrari de cercetare publicate recent la conferintele POPL, PLDI, OOPSLA		

8. Evaluare

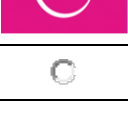
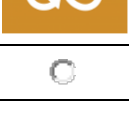
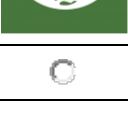
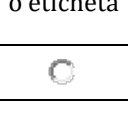
Tip activitate	8.1 Criterii de evaluare ²	8.2 Metode de evaluare ³	8.3 Pondere din nota finală
8.4 Curs	Sa cunoasca conceptele de baza	Examen final scris	60%
	Sa fie capabil sa aplice notiunile teoretice in rezolvarea problemelor		
8.5 Seminar/laborator	Sa aplice notiunile teoretice in rezolvarea problememlor	Evaluare orala	40%
	Sa fie capabil sa analize critic lucrarile de cercetare		
8.6 Standard minim de promovare			
• Cel puțin nota 5 (pe o scară de la 1 la 10) atât la examenul final scris, cât și la temele de la seminar.			

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

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

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
								
								Nu se aplică nici o etichetă
								

Data completării:

16.02.2026

Semnătura titularului de curs

Conf.dr.ing. Florin Craciun

FCraciun

Semnătura titularului de seminar

Conf.dr.ing. Florin Craciun

FCraciun

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....

(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”.