

FIȘA DISCIPLINEI

Practica de specialitate în informatica

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Matematică și Informatică
1.3. Departamentul	Matematică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Matematică Informatica
1.7. Forma de învățământ	cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practica de specialitate în informatica			Codul disciplinei	MLE2032
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. Cătinaș Teodora				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Cătinaș Teodora				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
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	1	din care: 3.2. curs	0	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5. curs	0	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri (mai mare sau egal cu nr. total ore prevăzut în calendarul disciplinei pentru temele de control)					20
Tutoriat (consiliere profesională)					12
Examinări					4
Alte activități [de ex.: comunicare bidirecțională cu titularul de disciplină / tutorele]					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				86	
3.8. Total ore pe semestru				100	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Abilitatea de a lucra cu notiuni matematice si aplicarea lor in practica
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">abilitatea de a opera cu concepte matematice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
--------------------------------	--

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)¹

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	dezvolta strategii de soluționare a problemelor <i>develop problem-solving strategies</i>
CP5	sintetizează informații <i>synthesize information</i>
CP7	comunică informații matematice <i>communicate mathematical information</i>
CP8	studiază relații între cantități <i>study relationships between quantities</i>
CP9	utilizează tehnici de prelucrare a datelor <i>use data processing techniques</i>
CP11	realizează analize de date <i>perform data analysis</i>
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Interpretează informații matematice <i>Interpret mathematical information</i>
CT2	Utilizează dispozitivele și aplicațiile digitale <i>Use digital devices and applications</i>
CT4	Soluționează probleme <i>Solve problems</i>
CT5	Gândește analitic <i>Think analytically</i>

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)²

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP5 CP8	9. Studentul/absolventul definește conceptele din disciplinele de bază de informatică și/sau matematici aplicate. <i>9. The student/graduate defines the concepts from basic computer science and/or applied mathematics disciplines.</i>	9. Studentul/absolventul identifică și aplică tehnicile adecvate pentru rezolvarea exercițiilor și problemelor din disciplinele majore ale matematicii. <i>9. The student/graduate identifies and applies suitable techniques to solve exercises and problems from the major disciplines of mathematics..</i>

¹ Se vor prelua din Planul de învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa disciplinei. Pentru fiecare competență se va prelua întregul enunț, inclusiv codul competenței, cu formularea care apare în planul de învățământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competență din oricare din cele două categorii, se șterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

² Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa. Enunțurile, preluate fără modificări din Planul de învățământ în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.

<p>CP9 CP11</p>	<p>11. Studentul/absolventul formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din disciplinele de bază de informatică și/sau matematice aplicate prin exemple și contraexemplu. <i>11. The student/graduate formulates observations and differentiates notions, properties, and assertions from the basic computer science and/or applied mathematics disciplines through examples and counterexamples.</i></p>	<p>11. Studentul/absolventul descrie probleme din lumea reală în termeni matematici, identifică ipotezele de lucru, construiește modele matematice adecvate și explică limitările modelelor astfel obținute. <i>11. The student/graduate describes real-world problems in mathematical terms, identifies the working hypotheses, constructs suitable mathematical models, and explains the limitations of the resulting models.</i></p>
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei (derivate de fiecare titular de disciplină din grila competențelor și a rezultatelor învățării la nivel de program de studii)

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul a dobândit competențele specifice disciplinelor legate de informatica necesare pentru realizarea temelor.
2. Studentul cunoaște noțiuni fundamentale legate de matematica precum și metode de aplicare a acestora în domeniile științelor legate de matematică și informatică.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul este capabil să: - construiască argumente clare și bine susținute pentru a explica în scris probleme, subiecte și idei.
2. Studentul are capacitatea de a - explora în mod independent anumite conținuturi informatice, bazându-se pe ideile și instrumentele însușite deja, pentru a-și extinde cunoașterea. - să extindă în mod independent ideile și argumentele deja însușite, la un subiect care nu a fost studiat anterior. - de a opera cu concepte ale informaticii și de a le aplica la probleme practice, din viața reală.

8. Conținuturi

8.2 Seminar/Laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducerea studentului în atmosfera din instituția unde a ales să facă practica (școli generale și licee, biblioteci, bănci, firme, etc.) Documentare asupra activităților/regulamentelor specifice instituției/companiei.	Expunerea, descrierea, explicația.	
2. Prezentarea temei (enunțul problemei) de tratat/rezolvat și stabilirea task-urilor membrilor echipei.	Expunerea, descrierea, explicația.	
3. Stabilirea obiectivelor proiectului/stabilirea termenelor.	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenți, prelegeri în echipă.	
4. Analiza proiectului: identificarea entităților, relațiilor; diagrame de context de date și de flux de date.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	

5. Dezvoltarea specificatiilor detaliate ale proiectului. Dezvoltare de aplicații la modele teoretice.	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenți, prelegeri în echipă.	
6. Dezvoltare de aplicații la modele teoretice.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
7. Realizare de proiecte; colaborare in cadrul unor proiecte	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenți, prelegeri în echipă.	
8. Proiectarea: modelul conceptual de date; modelul logic de date; proiectarea prelucrarilor; modelul fizic de date; interfata cu utilizatorul; arhitectura aplicatiei	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
9. Realizarea unui produs solicitat/unei lectii pe baza unui program sau a unei documentatii date sau selectate.	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenți, prelegeri în echipă.	
10. Formare deprinderilor de munca individuala si in grup pe o tema de specialitate sub coordonarea cadrului didactic indrumator si a partenerilor de practica.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
11. Studiul unor probleme, cu analiza modalităților posibile de rezolvare	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenți, prelegeri în echipă.	
12. Predare de cunostinte elevilor: training, tutoriale, consultații, teste, evaluari, etc. Aplicarea cunostintelor de metodica și didactica specializării.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
13. Testarea aplicatiilor dezvoltate, puse la dispozitie impreuna cu documentatiile elaborate pe parcursul etapelor de dezvoltare.	Problematizare, prelegerea dialog.	
14. Prezentarea proiectului spre evaluare	Evaluare	

Bibliografie

- [1] D. ANDRICA, D. I. DUCA, I. PURDEA, I. POP: Matematica de bază, Editura Studium, Cluj-Napoca, 2005
- [2] Ș. COBZAȘ: Analiză matematică (Calcul diferențial), Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1997.
- [3] D. I. DUCA, E. DUCA: Exerciții și probleme de analiză matematică (vol. 1 și 2), Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2009.
- [4] G. M. FIHTENHOLTȘ, Curs de calcul diferențial și integral (vol.I și II), Editura Tehnică, București, 1963, 1965.
- [5] M. FRENTIU, I. LAZAR, Bazele Programării: Proiectarea Algoritmilor, 2000, Ed. Univ. Petru Maior, Tg.Mureș

- [6] M. FRENTIU, I. LAZAR, S. MOTOGNA, V. PREJMEREAN, Elaborarea algoritmilor, Ed. Presa Universitara, Clujeana, Cluj-Napoca, 1998[
- [7] C. NĂSTĂSESCU, C. NIȚĂ, M. BRANDIBURU, D. JOIȚA: Exerciții și probleme de algebră pentru clasele IX – XII, Editura Didactică și Pedagogică București.
- [8]. B. PARV, Analiza și proiectarea sistemelor, Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Formare Continua și Învățământ la Distanță, Facultatea de Matematica și Informatică, Cluj-Napoca, ed. a III-a, 2003.
- [9] I. STAMATE, I. CRIȘAN: Culegere de probleme de algebră și analiză matematică pentru licee, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1969.
- [10] I. STAMATE, I. STOIAN: Culegere de exerciții și probleme de algebră pentru licee, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
- [11] L. TAMBULEA, Baze de date, Litografiat Cluj-Napoca, 2001.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Seminar/laborator	Tutorele de practica evalueaza activitatea studentilor practicanti. Cadrul didactic supervizor, desemnat din cadrul facultatii, evalueaza activitatea (pe baza Raportului de Practica)	Evaluare si observatie continua pe parcursul stagiului de practica	100%
9.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cel puțin nota 5 			

10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)³

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						

³ 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”.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
								Nu se aplică nici o etichetă
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Data completării:
13.04.2026

Semnătura titularului de curs

Conf. Dr. Teodora Căținaș



Semnătura titularului de seminar

Conf. Dr. Teodora Căținaș



Data avizării în departament:
25.04.2026

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Andrei Mărcuș