

FIȘA DISCIPLINEI

Practica de specialitate în informatica

Anul universitar 2025-2026

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	MLR2032	
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	C	2.7. Regimul disciplinei	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					20
Tutoriat (consiliere profesională)					12
Examinări					4
Alte activități					
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	Abilitatea de a lucra cu notiuni teoretice si aplicarea lor in practica
4.2. de competențe	abilitatea de a opera cu concepte matematice si informatice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6.1. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/esențiale	• C1.1: Identificarea notiunilor, descrierea teoriilor si utilizarea limbajului specific • C2.1 Identificarea de metodologii adecvate de dezvoltare a sistemelor software • C2.3 Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor informatice • C2.5 Realizarea unor proiecte informatice dedicate • C5.3: Construirea si dezvoltarea de argumentari logice cu scopul demonstrarii unor rezultate matematice, cu identificarea clara a ipotezelor si concluziilor
Competențe transversale	• CT1. Aplicarea regulilor de munca riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională. • CT2 Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse • CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: - a dobândit competențele specifice disciplinelor legate de informatica necesare pentru realizarea temelor. - cunoaște noțiuni fundamentale legate de matematica si informatica și metode de aplicare a acestora în domenii ale științei legate informatică. -
Aptitudini	Studentul este capabil să: - construiască argumente clare și bine susținute pentru a explica în scris probleme, subiecte și idei
Responsabilități și autonomie	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 extinde 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.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Verificarea aplicabilității cunoștințelor teoretice însușite de aceștia în cadrul programului de instruire • Fixarea deprinderilor de realizare în grup a unui produs program și realizarea unei documentații, sub coordonarea partenerilor de practică și a cadrului didactic îndrumător.
7.2 Obiectivele specifice	• Dezvoltarea capacității de a opera cu unele concepte de baza • Dezvoltarea abilității de a formula și comunica oral și în scris idei și concepte. • Dezvoltarea abilității de a rezolva anumite probleme de informatica. • Realizarea unui produs program de un grup de studenți • Elaborarea documentațiilor necesare/proiectelor de lectii • Prezentarea unor ore de predare, respectiv a unor aplicații

8. Conținuturi

8.2 Seminar/Laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducerea studentul în atmosfera din institutia unde a ales sa faca practica (scoli generale si licee, biblioteci, banci, firme, etc.) Documentare asupra activitatilor/regulamentelor specifice institutiei/companiei.	Expunerea, descrierea, explicația.	
2. Prezentarea temei (enuntul problemei) de tratat/rezolvat si stabilirea task-urilor membrilor echipei.	Expunerea, descrierea, explicația.	
3. Stabilirea obiectivelor proiectului/stabilirea termenelor.	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenti, prelegeri în echipă.	
4. Analiza proiectului: identificarea entitatilor, relatiilor; diagrame de context de date si de flux de date.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
5. Dezvoltarea specificatiilor detaliate ale proiectului. Dezvoltare de aplicații la modele teoretice.	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenti, 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 oponenti, prelegeri în echipă.	
8. Proiectarea: modelul conceptual de date; modelul logic de date; proiectarea prelucrărilor; modelul fizic de date;	Problematizarea, descoperirea,	

interfata cu utilizatorul; arhitectura aplicatiei	prelegerea dialog.	
9. Realizarea unui produs solicitat/unei lectii pe baza unui program sau a unei documentatii date sau selectate.	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenti, 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 oponenti, 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 si proiectarea sistemelor, Universitatea Babes-Bolyai, Centrul de Formare Continua si Învatamânt la Distanta, Facultatea de Matematica si Informatica, 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. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul respecta recomandările IEEE și ACM legate de Curricula.
- Cursul ofera o imagine de ansamblu asupra mai multor domenii din Matematica si Informatica, ofera studentului o expertiza generala asupra Matematicii si Informaticii.
- Cursul ofera cunostinte de baza despre lucrul în echipă și integrarea pe piața muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 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%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cel puțin nota 5			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
							

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data completării:
27.03.2025

Semnătura titularului de curs

Conf. Dr. Teodora Cătinaș

Semnătura titularului de seminar

Conf. Dr. Teodora Cătinaș

Data avizării în departament:
25.04.2025

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Andrei Mărcuș