

## FIȘA DISCIPLINEI

### 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 Departamentul	Departamentul de Matematică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Matematică Informatică

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)	Practica de specialitate						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Univ. dr. Teodora Căținaș						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Univ. dr. Teodora Căținaș						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Optionala
2.8 Codul disciplinei	MLR2025						

### 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	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:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					9
Examinări					2
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual					61
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• C1.1: Identificarea notiunilor, descrierea teoriilor și utilizarea limbajului specific</li><li>• C2.1 Identificarea de metodologii adecvate de dezvoltare a sistemelor software</li><li>• C2.3 Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor informatice</li><li>• C2.5 Realizarea unor proiecte informatice dedicate</li><li>• C5.3: Construirea și dezvoltarea de argumentari logice cu scopul demonstrării unor rezultate matematice, cu identificarea clară a ipotezelor și concluziilor</li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CT1: Aplicarea regulilor de muncă 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.</li><li>• 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</li><li>• 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</li></ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificarea aplicabilității cunoștințelor teoretice însușite de aceștia în cadrul programului de instruire</li><li>• Fixarea deprinderilor de realizare în grup a unui produs program și realizarea unei documentații, sub coordonarea partenerilor de practică și a cadrului didactic îndrumător.</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dezvoltarea capacității de a opera cu unele concepte matematice de baza</li><li>• Dezvoltarea abilității de a formula și comunica oral și în scris idei și concepte matematice.</li><li>• Dezvoltarea abilității de a rezolva anumite probleme de algebră, analiză matematică și geometrie, informatica.</li><li>• Realizarea unui produs program de un grup de studenți</li><li>• Elaborarea documentațiilor necesare/proiectelor de lectii</li><li>• Prezentarea unor ore de predare, respectiv a unor aplicații</li></ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducerea studentul in 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.	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenti, prelegeri în echipă.	
3. Stabilirea obiectivelor proiectului/stabilirea termenelor.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
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.	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenti, prelegeri în echipă.	
7. Realizare de proiecte; colaborare in cadrul unor proiecte	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
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.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
10. Formare deprinderilor de munca individuala si in grup pe o tema de specialitate sub coordonarea cadrului didactic indrumator si a partenerilor de practica.	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenti, prelegeri în echipă.	
11. Studiul unor probleme, cu analiza modalităților posibile de rezolvare	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
12. Predare de cunostinte elevilor: training, tutoriale, consultații, teste, evaluari, etc. Aplicarea cunostintelor de metodică și didactica specializării.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog.	
13. Testarea aplicatiilor dezvoltate, puse la dispozitie	Problematizare	

impune cu documentatiile elaborate pe parcursul etapelor de dezvoltare.	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. FIHTENHOLT, 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. NĂSTĂȘESCU, 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 Continuă 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. 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 și Informatică, ofera studentului o expertiză generală asupra Matematicii și Informaticii.
- Cursul ofera cunoștințe de bază 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 practică evaluează activitatea studenților practicanți.	80%
		Cadrul didactic supervisor, desemnat din cadrul facultății, evaluează activitatea (pe baza Raportului de Practică)	20%
10.6 Standard minim de performanță			
Cel puțin nota 5.			

Data completării

29.04.2020

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

Conf. Dr. Teodora Cătiș

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Prof. Dr. Octavian Agratini