FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Matematică Informatică
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză matematică				Codul disciplinei	2.00
2.2 Titularul de curs	*Conf. univ. dr. Horvat-Marc Andrei, andrei.horvat@mi.utcluj.ro*					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	*Lector univ. dr. Lauran Monica, lauran.monica@mi.utcluj.ro*					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare		E
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă					DF
	Opționalitate					DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	2	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	0	3.3 Practică	0
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	28	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	0	3.3 Practică	0

3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:	
(a) Evaluare	6
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	28
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
(e) Tutoriat	7
(f) Alte activități	0

3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a)…3.7(f))	69
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)	125
3.10 Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului. În vederea participării on-line la curs (dacă situație este impusă), studenții vor fi înrolați pe platforma KnowledgeBase https://kb.cunbm.utcluj.ro/ Acces la internet și deținerea unei tehnologii adecvate (aparat cu funcție video-audio-microfon), pentru participarea activă la curs.

5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Termenul necesar pentru efectuarea lucrărilor de seminar este stabilit de către titular de comun acord cu studenții.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C5. gândește în mod abstract C6. sintetizează informații C8. execută calcule matematice analitice C10. găsește soluții pentru probleme
Competențe transversale	CT1. gândește critic

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul definește conceptele fundamentale din disciplinele de bază ale matematicii. Studentul indică și recunoaște conceptele implicate în cerințele din exercițiile și problemele formulate la disciplinele din curriculă.
Abilități	Studentul oferă exemple de utilizare a conceptelor și rezultatelor teoretice de bază la rezolvarea exercițiilor și problemelor formulate în legătură cu tematica parcursă la disciplinele din curriculă. Studentul recunoaște și analizează condițiile necesare și/sau suficiente din enunțul aserțiunilor matematice și specifică rolul acestora în demonstrație.
Responsabilitate și autonomie	Studentul adaptează tehnicile și strategiile de rezolvare a problemelor de rutină la rezolvarea problemelor de sinteză și cu grad mai ridicat de complexitate, folosind reprezentări variate pentru ilustrarea sau justificarea unor metode de rezolvare a problemelor. Studentul realizează particularizări sau generalizări, pornind de la o proprietate sau o problemă dată și redactează individual soluțiile complete ale problemelor rezolvate din tematica parcursă.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	
8.2 Obiectivele specifice	

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observații**
1. Mulţimi. Definiţii. Operaţii cu mulţimi. Noţiunea de funcţie.	2	expunerea, conversația, prelegere participativă (on-line, în cazul suspendării cursurilor față în față),, exemplificarea	
2. Mulţimea numerelor reale.	2		
3. Șiruri de numere reale (definiții, proprietăți).	2		
4. Criterii de convergenţă pentru şiruri de numere reale.	2		
5. Șiruri de numere reale (limite remarcabile).	2		
6. Serii de numere reale. Criterii de convergenţă pentru serii cu termini pozitivi	2		
7. Serii cu termeni oarecare. Serii de puteri.	2		
8. Funcţii reale. Limite de funcţii	2		
9. Funcţii reale. Continuitatea.	2		

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
10. Funcţii reale. Derivabilitatea.	2		
11. Teoremele clasice ale calcului diferenţial.	2		
12. Derivate de ordin superior.	2		
13. Serii Taylor şi serii Mac Laurin; dezvoltarea unor funcţii elementare în serie de puteri.	2		
14. Aplicaţii ale calculului diferenţial.	2		
Bibliografie 1. D. Bărbosu, A. Horvat-Marc, Matematici de bază, Ed. Universităţii de Nord, 2006 2. Dan Bărbosu, Andrei Horvat-Marc și Monica Lauran, *Lecții de analiză matematică pentru ingineri*, BiblioPhil, Baia Mare, 2013. ISBN: 978-606-93094-9-0 2. I. Coroian. Coroian, *Analiză Matematică. Calcul diferenţial*, Risoprint, Cluj-Napoca, 2002 3. A. Horvat-Marc, *Analiză Matematică prin exerciţii şi probleme*, Risoprint, Cluj-Napoca, 2009 4. A. Horvat-Marc & I. Taşcu, *O altă listă cu exerciţii de analiză matematică*, BiblipPhil, Baia Mare, 2012 5. O. Stănăşilă, O., *Analiză Matematică*, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti,1981 6. materiale didactice existente pe platforma KnowledgeBase https://kb.cunbm.utcluj.ro/			

9.2 Seminar / laborator / proiect / practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mulţimi. Definiţii. Operaţii cu mulţimi. Noţiunea de funcţie.	2	expunerea, conversația, prelegere participativă (on-line, în cazul suspendării cursurilor față în față),, exemplificarea, demonstrația	
2. Mulţimea numerelor reale.	2		
3. Șiruri de numere reale (definiții, proprietăți).	2		
4. Criterii de convergenţă pentru şiruri de numere reale.	2		
5. Șiruri de numere reale (limite remarcabile).	2		
6. Serii de numere reale. Criterii de convergenţă pentru serii cu termini pozitivi	2		
7. Serii cu termeni oarecare. Serii de puteri.	2		
8. Funcţii reale. Limite de funcţii	2		
9. Funcţii reale. Continuitatea.			
10. Funcţii reale. Derivabilitatea.	2		
11. Teoremele clasice ale calcului diferenţial.	2		
12. Derivate de ordin superior.	2		
13. Serii Taylor şi serii Mac Laurin; dezvoltarea unor funcţii elementare în serie de puteri.	2		
14. Aplicaţii ale calculului diferenţial.	2		
Bibliografie 1. D. Bărbosu, A. Horvat-Marc, Matematici de bază, Ed. Universităţii de Nord, 2006 2. Dan Bărbosu, Andrei Horvat-Marc și Monica Lauran, Lecții de analiză matematică pentru ingineri, BiblioPhil, Baia Mare, 2013. ISBN: 978-606-93094-9-0 2. I. Coroian. Coroian, Analiză Matematică. Calcul diferenţial, Risoprint, Cluj-Napoca, 2002 3. A. Horvat-Marc, Analiză Matematică prin exerciţii şi probleme, Risoprint, Cluj-Napoca, 2009 4. A. Horvat-Marc & I. Taşcu, O altă listă cu exerciţii de analiză matematică, BiblipPhil, Baia Mare, 2012 5. O. Stănăşilă, O., Analiză Matematică, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti,1981 6. materiale didactice existente pe platforma KnowledgeBase https://kb.cunbm.utcluj.ro/			

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei asigură asimilarea cunoştinţelor de calcul diferenţial necesare studiului unor discipline viitoare precum: Analiză Matematică II, Ecuaţii diferenţiale, cu derivate parţiale şi sisteme dinamice, Funcții reale, Probabilități și statistică, Analiză numerică.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1 Criterii de evaluare**	**11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)**	**11.3 Pondere din nota finală**
11.4 Curs	Rezolvarea unui număr de probleme şi exerciţii propuse	Evaluare prin probă scrisă (sau test online în funcție de situația epidemiologică în vigoare în perioada examinării)	60%
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	Evaluarea şi analiza activităţii prestate la seminar	Evaluare prin test online	40%
11.6 Standard minim de performanță Acumularea la evaluările semestriale și a probei-examen a unui punctaj cuprins între 4.51 și 5.50			

Data completării:	**Titulari**	**grad didactic, titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
10.09.2026	Curs	Conf. univ. dr. Andrei HORVAT-MARC	
	Aplicații	Lector univ. dr. Monica LAURAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Matematică și Informatică ___14.09.2026_____	Director Departament Matematică și Informatică Conf. univ. dr. Cosmin SABO
Data aprobării în Consiliul Facultății de Științe ____17.09.2026_____	Decan, Conf. univ. dr. Monica MARIAN