

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea	Facultatea de Fizică și Matematică
1.3 Departamentul	Matematică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Modelări analitice și geometrice ale sistemelor / Cod COR 212002 expert matematician Cod COR 212003 inspector de specialitate matematician Cod COR 212009 matematician Cod COR 212016 asistent de cercetare în matematică Cod COR 212020 asistent de cercetare în matematică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică de cercetare						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Claudia Zaharia						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					80
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					10
Examinări					8
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	133				
3.8 Total ore pe semestru	175				
3.9 Numărul de credite	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Etica cercetării
4.2 de competențe	competențe de utilizare a resurselor bibliografice pentru documentarea unei teme date și de redactare a unui text matematic

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sală de seminar/Google Classroom

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C2. Competențe avansate privind metodele moderne de aplicare a Matematicii în probleme de modelare, simulare, interpretare a datelor și generalizare a modelelor, specifice atât în domeniul privat cât și în cercetare C3. Pregătire avansată în vederea aplicării la un program doctoral în domeniul Matematică C6. Cunoașterea strategiilor de organizare a unei prezentări orale sau scrise în funcție de publicul țintă C7. Cunoașterea metodelor și instrumentelor de cercetare, a mijloacelor și surselor moderne de documentare specifice domeniului de specializare C8. Cunoașterea și înțelegerea normelor generale de etică și deontologie profesională, specifice domeniului de specializare
Abilități	A1. Abilități avansate de modelare și implementare modele, capacități de integrare și de performanță în firme de specialitate, companii multinaționale de profil, firme IT, în domenii bazate pe modelări matematice și matematică aplicativă A2. Formarea deprinderilor pentru munca în echipă, abilități de abordare și realizare de proiecte A3. Capacități de integrare în proiecte naționale și europene din domeniul privat precum și din cercetarea științifică fundamentală și aplicativă A4. Abilități specifice activității de cercetare în domeniul Matematică: identificarea, accesarea, organizarea cunoștințelor științifice A5. Abilități de a realiza și implementa proiecte de cercetare pe tematici specifice A6. Abilități de selectare, organizare și interpretare a datelor și de integrare a acestora în clase de modele A7. Abilități de identificare a claselor de metode pentru abordarea și rezolvarea diverselor probleme A8. Abilitatea de a utiliza medii/instrumente/platforme de programare specifice fiecărei etape din dezvoltarea și monitorizarea unui sistem/ansamblu de date A9. Abilitatea de a utiliza instrumente specifice pentru gestiunea proiectelor A10. Abilitatea de a utiliza sisteme de gestiune a bazelor de date și a platformelor specifice
Responsabilitate și autonomie	R1. Gestionarea de activități și proiecte complexe, bazate pe cunoștințele și aptitudinile enumerate în timpul formării profesionale și, ulterior, la locul de muncă R2. Asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații imprevizibile, în procesul de formare și, ulterior, la locul de muncă R3. Capacitatea de a rezolva în manieră autonomă sarcini specifice R4. Capacitatea de a identifica/selecta soluții/căi de rezolvare adecvate și de a genera idei inovative R5. Capacitatea de a gestiona în manieră eficientă resursele implicate în realizarea unui proiect R6. Capacitatea de a se adapta la noi cerințe și modalități de desfășurare a activității R7. Capacitatea de a asuma în mod responsabil sarcinile profesionale și de a respecta normele de etică și deontologie profesională

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
Bibliografie: -		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
S1-3 Aspecte introductive. Resurse utile în activitatea de cercetare matematică. Rolul și impactul inteligenței artificiale în cercetarea matematică S4-14 Activități practice. (A) În funcție de domeniul de interes, studenții vor participa la prezentări din cadrul seminariilor de cercetare ale facultății sau vor asista online la lucrările unor seminarii de cercetare derulate în cadrul altor instituții academice. Ulterior, fiecare student va elabora note de reflecție (scurte rapoarte individuale), în care va analiza problemele abordate, tehnicile și metodele utilizate, precum și structura și modul de expunere al prezentărilor. Aceste note vor constitui punctul de plecare pentru discuțiile din cadrul întâlnirilor de practică de cercetare, unde vor fi comparate perspectivele și vor fi aprofundate aspectele identificate. (B) Studenții, organizați în echipe, vor documenta o temă de cercetare selectată dintr-o listă dată, pornind de la o bibliografie minimală recomandată. Rezultatele activității vor fi valorificate într-un raport științific scris, redactat conform standardelor academice (structură, referințe bibliografice, claritate și rigoare matematică), și într-o prezentare orală în fața colegilor, cu scopul de a exersa abilitățile de comunicare științifică și de a stimula schimbul de idei.	Problematizare, dialog, învățare prin colaborare	Resursele necesare vor fi puse la dispoziția studenților pe pagina Google Classroom a disciplinei
Bibliografie: -		

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

Disciplina răspunde cerințelor comunității științifice prin formarea de competențe de documentare, analiză critică și comunicare a rezultatelor cercetării matematice. Activitățile propuse sunt aliniate standardelor asociațiilor profesionale și pregătesc studenții pentru participarea la conferințe de specialitate și proiecte colaborative. Totodată, accentul pe reflecție, colaborare și utilizarea resurselor digitale (inclusiv AI) corespunde așteptărilor angajatorilor din educație și domenii tehnice conexe.

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	- participare activă - rigoarea științifică, claritatea și coerența prezentărilor orale - calitatea redactării și structura rapoartelor științifice, cu respectarea normelor și standardelor academice	Participare și reflecție asupra seminariilor (activitatea A)	30%
		Prezentare în echipă (activitatea B)	40%
		Raport științific scris (activitatea B)	30%
9.6 Standard minim de performanță			
Înțelegerea de bază a prezentărilor, contribuția la realizarea și susținerea unei prezentări în echipă și redactarea unui raport științific simplu, cu respectarea normelor minime de structură și citare			

Data completării
16.09.2025

Titular de disciplină
Conf. dr. Claudia Zaharia

Data avizării în departament
18.09.2025

Director de departament
Prof. univ. dr. Bogdan Sasu