



FIȘA DISCIPLINEI
ANUL UNIVERSITAR 2025 – 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.3. Departamentul	Calculatoare și Tehologia Informației
1.4. Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Forma de organizare	IF
1.7. Programul de studii	Calculatoare / L2060101010

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Analiză matematică						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Cristian VLADIMIRESCU						
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. dr. Andrei GRECU Prof. dr. Cristian VLADIMIRESCU						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	3	3.3. seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	42	3.6. seminar	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități: consultații, cercuri studențești					2
3.7. Total ore studiu individual					55
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studenții trebuie să posede cunoștințele de matematică dobândite în liceu.
4.2. de competențe	• Nu sunt necesare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Predarea cursului se face explicativ și interactiv cu studenții. Se asigură suport de curs în format electronic pe platforma Google Classroom, cât și acces la documentații actualizate. Procesul de predare are următoarea structură: - 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs; - 20% activitate interactivă cu studenții.
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului	Seminarul se desfășoară interactiv cu studenții. Se asigură suport de seminar în format electronic pe platforma Google Classroom.
-----------------------------------	---

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: - Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică. - Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: - Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică. - Rezolvă probleme de matematică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. - Aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: - Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. - Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. - Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Calcul diferențial			
1. Șiruri de numere reale, șiruri convergente, șiruri Cauchy	Față în față	Expunere Predarea cursului se face explicativ și interactiv cu studenții. Se asigură suport de curs în format electronic pe platforma Google Classroom, cât și acces la documentații actualizate. Procesul de predare are următoarea structură: - 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs; - 20% activitate interactivă cu studenții.	3
2. Serii de numere reale	Față în față		3
3. Serii de puteri, dezvoltări în serii Taylor	Față în față		3
4. Limite și continuitate pentru funcții vectoriale de variabile vectoriale	Față în față		3
5. Derivate parțiale și diferențiabilitate	Față în față		3
6. Extreme locale pentru funcții reale de variabile vectoriale	Față în față		3
7. Extreme condiționate	Față în față		3
Calcul integral			
8. Integrala Riemann pe dreaptă, integrale improprii, integrale cu parametri	Față în față		3
9. Integrale curbilinii de speța I	Față în față		3
10. Integrale curbilinii de speța a II-a	Față în față		3
11. Integrale duble	Față în față		3
12. Integrale triple	Față în față		3
13. Integrale de suprafață de speța I	Față în față		3

14. Integrale de suprafață de speța a II-a	Față în față		3
Bibliografie:			
1. C. Avramescu, C. Vladimirescu, Curs de Calcul Științific, Repr. Univ. din Craiova, 2002. 2. F. Ayres, E. Mendelson, Schaum's outline of theory and problems of differential and integral calculus, McGraw-Hill, 1990. 3. R. Courant, Differential and Integral Calculus, Volumes 1&2, Interscience Publishers, Wiley, 1988. 4. B. Demidovich, Problems in Mathematical Analysis, Mir, Moscou, 1970. 5. S.R. Ghorpade, B.V. Limaye, A Course in Multivariable Calculus and Analysis, Springer, 2010. 6. C.P. López, MATLAB Differential and Integral Calculus, Apress Academic, Springer, 2014. 7. C.P. Niculescu, Fundamentele analizei matematice 1. Analiza pe dreapta reală, Editura Academiei Române, 1996. 8. M. Oberguggenberger, A. Ostermann, Analysis for Computer Scientists - Foundations, Methods, and Algorithms, Springer, 2018. 9. C. Vladimirescu, Analiză matematică - Teorie și aplicații (suport electronic), 2025. 10. C. Vladimirescu, Matematici speciale, Editura Universitaria Craiova, 2020. 11. R.C. Wrede, M.R. Spiegel, Schaum's Outline of Advanced Calculus, Second Edition, McGraw Hill, 2002.			

7.2. Seminar	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Calcul diferențial			
1. Șiruri de numere reale, șiruri convergente, șiruri Cauchy	Față în față	Rezolvări de probleme Seminarul se desfășoară interactiv cu studenții. Se asigură suport de seminar în format electronic pe platforma Google Classroom.	2
2. Serii de numere reale	Față în față		2
3. Serii de puteri, dezvoltări în serii Taylor	Față în față		2
4. Limite și continuitate pentru funcții vectoriale de variabile vectoriale	Față în față		2
5. Derivate parțiale și diferențiabilitate	Față în față		2
6. Extreme locale pentru funcții reale de variabile vectoriale	Față în față		2
7. Extreme condiționate	Față în față		2
Calcul integral			
8. Integrala Riemann pe dreaptă, integrale improprii, integrale cu parametri	Față în față		2
9. Integrale curbilinii de speța I	Față în față		2
10. Integrale curbilinii de speța a II-a	Față în față		2
11. Integrale duble	Față în față		2
12. Integrale triple	Față în față		2
13. Integrale de suprafață de speța I	Față în față		2
14. Integrale de suprafață de speța a II-a	Față în față	2	
Bibliografie:			
1. C. Avramescu, C. Vladimirescu, Curs de Calcul Științific, Repr. Univ. din Craiova, 2002. 2. F. Ayres, E. Mendelson, Schaum's outline of theory and problems of differential and integral calculus, McGraw-Hill, 1990. 3. R. Courant, Differential and Integral Calculus, Volumes 1&2, Interscience Publishers, Wiley, 1988. 4. B. Demidovich, Problems in Mathematical Analysis, Mir, Moscou, 1970. 5. S.R. Ghorpade, B.V. Limaye, A Course in Multivariable Calculus and Analysis, Springer, 2010. 6. C.P. López, MATLAB Differential and Integral Calculus, Apress Academic, Springer, 2014. 7. C.P. Niculescu, Fundamentele analizei matematice 1. Analiza pe dreapta reală, Editura Academiei Române, 1996. 8. M. Oberguggenberger, A. Ostermann, Analysis for Computer Scientists - Foundations, Methods, and Algorithms. Springer. 2018.			

9. C. Vladimirescu, Analiză matematică - Teorie și aplicații (suport electronic), 2025.
10. C. Vladimirescu, Matematici speciale, Editura Universitaria Craiova, 2020.
11. R.C. Wrede, M.R. Spiegel, Schaum's Outline of Advanced Calculus, Second Edition, McGraw Hill, 2002.

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

Dezvoltarea și însușirea de concepte, metode și tehnici matematice moderne, utilizate în modelarea matematică a problemelor ingineresti.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	- înțelegerea problemei - formularea matematică - rezolvarea problemei	Examen: probă scrisă Asistență examen: 2 examinatori interni Evaluare: Examenul scris va avea 6 subiecte aplicative cu timp de lucru efectiv 3 ore; fiecare subiect este obligatoriu și va fi apreciat printr-o notă de la 1 (din oficiu) la 10. Nota la proba scrisă este media aritmetică a notelor obținute la cele 6 subiecte. Ponderea probei scrise: 80% din nota finală. Evaluarea acumulărilor progresive se va efectua pe parcursul semestrului, pe baza: - unui examen scris parțial, la cererea studenților, cu 3 subiecte aplicative cu timp de lucru efectiv 1,5 ore; fiecare subiect este obligatoriu și va fi apreciat printr-o notă de la 1 (din oficiu) la 10. Nota la examenul parțial este media aritmetică a notelor obținute la cele 3 subiecte. Ponderea examenului parțial în nota de la examenul scris este 50%; - unui set de teme, a cărui pondere în nota finală este 10%; - activității studenților la seminar, care are ponderea 10% în nota finală.	80% 40 % 10% 10%
9.5. Seminar	- gradul de dezvoltare a abilităților practice și a capacității de operare cu noțiunile, tehnicile și metodele fundamentale introduse	Activitatea studenților la seminar are ponderea 10% în nota finală. Nota finală se calculează cu formula: $N_{finală} = 0,8 \times NES + 0,1 \times NT + 0,1 \times NS$, unde: NES este nota obținută la examenul scris, NT este nota obținută la teme, iar NS este nota obținută pentru activitatea de la seminar.	10%
9.6. Standard minim de performanță			
- Cerințele minimale pentru promovare: înțelegerea noțiunilor și a terminologiei de bază. - Obținerea a minim 50% din punctajul verificărilor pe parcurs și a examenului scris. - Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final.			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,
Prof. dr. Cristian VLADIMIRESCU

Semnătura titularului

.....

Data avizării în departament
03.10.2025

Director de departament,
Ș.l.dr.ing. Nicolae ENESCU

Semnătura directorului de departament,

.....

Decan,
Prof.dr.ing. Dorin ȘENDRESCU

Semnătura decanului

.....