FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI
1.2. Facultatea	GEOLOGIE ŞI GEOFIZICĂ
1.3. Departamentul	INGINERIE GEOLOGICĂ SI GEOFIZICA
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE GEOLOGICĂ
1.5. Ciclul de studii[1)]	LICENTA
1.6. Specializarea/ Programul de studii	**INGINERIE GEOLOGICĂ , GEOFIZICĂ**
1.7. Forma de învăţământ	ZI, CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**ANALIZĂ MATEMATICĂ**							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Lector Dr. Ing. Mircea Rozica Irina				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Lector Dr. Ing. Mircea Rozica Irina				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Conţinut[2]	DF
							Obligativitate[3]	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână forma cu frecvenţă	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4.Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5.curs	28	3.6.seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					15
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					5
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					12
3.4.4.Tutorială					0
3.4.5.Examinări					12
3.4.6. Alte activităţi					0
3.7. Total ore studiu individual	44				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite[4]	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Studentul trebuie să aibă cunoştinţe despre funcții cu variabilă reală, continuitatea funcțiilor şi derivabilitatea acestora, dobândite în învățământul liceal.
4.2. De competenţe	-

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. De desfăşurare a cursului	-
5.2. De desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	-

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Să înţeleagă noţiunile fundamentale de analiză matematică necesare aprofundării capitolelor de calcul integral, cât şi metodele de integrare şi de aplicare a integralelor multiple. Să stăpânească aplicaţiile diferitelor integrale studiate, care sunt interpretate în contextul problemelor inginereşti.
Competenţe transversale	Să demonstreze capacitatea de a manifesta o atitudine pozitivă şi responsabilă. Să demonstreze preocupare privind valorificarea optimă şi creativă a cunostinţelor prezentate, pentru o bună dezvoltare profesională. Să participe la activităţile de cercetare în domeniul ingineriei geologice, utilizând conceptele matematice însușite.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-şi însuşească cunoştinţele prezentate la curs şi seminar.
7.2. Obiectivele specifice	Să poată rezolva probleme inginerești utilizând cunoștințele însușite.

8. Conţinuturi

8.1.CURS Număr de ore - 28	Metode de predare	Observaţii
Integrala nedefinită. Metode de integrare.	Prelegere/Comunicare scrisă	Comunicare scrisă/orală 4 ore
Integrala definită Sumele Riemann şi Darboux. Clase de funcţii integrabile. Legătura dintre primitivă şi integrala definită. Formula Leibnitz-Newton. Metode de integrare. Integrale improprii. Aplicaţii ale integralei definite. Calculul aproximativ al integralei definite.	Prelegere/Comunicare scrisă	Comunicare scrisă/orală 6 ore
Integrala dublă Definiţie, proprietăţi . Schimbarea de variabile. Aplicaţiile integralei duble.	Prelegere/Comunicare scrisă	Comunicare scrisă/orală 4 ore
Integrala triplă Definiţie, proprietăţi. Schimbarea de variabile. Aplicaţiile integralei triple.	Prelegere/Comunicare scrisă	Comunicare scrisă/orală 4 ore
Integrale curbilinii de prima şi a doua speţă Independenţa de drum a integralei curbilinii. Aplicaţii în fizică. Formula lui Green.	Prelegere/Comunicare scrisă	Comunicare scrisă/orală 2 ore
Integrale de suprafaţă de prima şi a doua speţă Aplicaţiile integralei de suprafaţă. Formula lui Stokes. Formula Gaus-Ostrogradsky.	Prelegere/Comunicare scrisă	Comunicare scrisă/orală 4 ore
Serii de numere Convergenţa, operaţii cu serii, criterii generale de convergenţa, serii alternate, serii absolut convergenţe, serii cu termeni pozitivi.	Prelegere/Comunicare scrisă	Comunicare scrisă/orală 2 ore
Serii de funcţii. Serii Taylor. Serii Mac-Laurin . Formulele Euler.	Prelegere/Comunicare scrisă	Comunicare scrisă/orală 2 ore
Bibliografie Obligatorie: 1. Mihnea G., *Matematici pentru ingineri*, Editura Universităţii Bucureşti, 2006; 2. Mircea I., *Analiză matematică pentru ingineri geologi*, Editura Ars Docendi, 2018;		
Bibliografie Facultativă: -		
8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28	Metode de predare	Observaţii
Aplicaţii ale capitolului Integrala nedefinită	Comunicare scrisă/orală	Aplicații - 4 ore
Aplicaţii ale capitolului Integrala definită	Comunicare scrisă/orală	Aplicații - 4 ore
Aplicaţii ale integralei definite Aria domeniilor. Lungimea arcelor de curbe. Volume de rotaţie. Aria suprafeţelor de rotaţie. Centre de greutate. Calculul aproximativ al integralei definite.	Comunicare scrisă/orală	Aplicații - 4 ore
Aplicaţii ale capitolului Integrala dublă	Comunicare scrisă/orală	Aplicații - 4 ore
Aplicaţii ale capitolului Integrala triplă	Comunicare scrisă/orală	Aplicații - 4 ore
Aplicaţii ale capitolului Integrale curbilinii	Comunicare scrisă/orală	Aplicații - 2 ore
Aplicaţii ale capitolului Integrale de suprafaţă	Comunicare scrisă/orală	Aplicații - 4 ore
Aplicaţii ale capitolelor Serii de numere. Serii de funcţii	Comunicare scrisă/orală	Aplicații - 2 ore
Bibliografie Obligatorie: 1. Mihnea G., *Matematici pentru ingineri*, Editura Universităţii Bucureşti, 2006; 2. Mircea I., *Analiză matematică pentru ingineri geologi*, Editura Ars Docendi, 2018;		
Bibliografie Facultativă: 1. Petrică I., Constantinescu E., Petre D., *Probleme de analiză matematică*, Vol. I, Editura Petrion, 1993; 2. Petrică I., Constantinescu E., Petre D., *Probleme de analiză matematică*, Vol. II, Editura Petrion, 1993;		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, asociaţilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Foarte bună

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs		Examen	50
10.5. Seminar/Laborator		Lucrări de control	50
10.6. Standard minim de performanţă: Prezenţa la curs și seminar, rezultate minime la testarea periodică prin lucrări de control, toate lucrările practice să fie întocmite corect şi predate până la ultima oră de seminar, cunoştinţe practice şi teoretice minime şi obligatorii.			

[1] Ciclul de studii - se alege una din variantele- Licenţă/Master/Doctorat
[2] Regimul disciplinei (conţinut)
- pentru nivelul de licenţă se alege una din variantele - **DF** (fundamentală), **DD** (din domeniu), **DS** (de specialitate), **DC** (complementară).
- pentru nivel master se alege una din variantele **DA** (de aprofundare), **DC** (complementară), **S** (de sinteză)

[3] Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele – **DI** (obligatorie) **DO** (opţională) **DFac** (facultativă).
[4] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).

Data completării	**Titular curs**	**Titular lucrari laborator/seminarii**
12.09.2026	Lector Dr. Ing. Mircea Rozica Irina	Lector Dr. Ing. Mircea Rozica Irina

Data avizării în departament

.14.09.2026

Director de departament

Lect.dr. Iulian popa

Data avizării în Consiliul Facultății
21.09.2026

Decan

Prof.dr.ing. Petrescu Lucian