

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	DESIGN DE MOBILIER ȘI INGINERIE A LEMNULUI
1.3 Departamentul	PRELUCRAREA LEMNULUI ȘI DESIGNUL PRODUSELOR DIN LEMN
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	INGINERIE FORESTIERĂ
1.5 Ciclul de studii ²⁾	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/ Calificarea	IDPFL / IDPFL

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză matematică							
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. FRIEDL Annamaria							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Drd. Diana Alexandra MELESTEU							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ⁴⁾	DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	3.2 din care: curs	3	3.3 seminar/ laborator/ proiect	3/0/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	3.5 din care: curs	42	3.6 seminar/ laborator/ proiect	42/0/0
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					22
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	66				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Utilizarea metodelor matematice și a conceptelor de bază din liceu ale analizei matematice
4.2 de competențe	Utilizarea metodelor matematice și a conceptelor de bază din liceu ale analizei matematice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală cu număr corespunzător de locuri, dotată cu videoproiector și tablă de min . 3 m²
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/	Sală cu număr corespunzător de locuri, dotată cu videoproiector și tablă de min . 3 m²

proiectului	
-------------	--

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp 1. Execută calcule matematice analitice 1.1 Cunoștințe R.Î. 1.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică noțiunile fundamentale de chimie, fizică, matematică, mecanică și rezistența materialelor. 1.2 Aptitudini R.Î. 1.2.1 Studentul/absolventul aplică cunoștințele fundamentale de chimie, fizică, matematică, mecanică și rezistența materialelor . 1.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 1.3.1 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice . R.Î. 1.3.3 Studentul/absolventul gestionează calcule matematice pentru proiecte de produs .
Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Inițierea în problemele de bază ale calculului diferențial și utilizarea adecvată a cunoștințelor fundamentale. • Inițierea în problemele de bază ale calculului integral și utilizarea adecvată a cunoștințelor fundamentale
7.2 Obiectivele specifice	• Efectuarea de calcule și aplicații pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei, pe baza cunoștințelor elementare de matematici gimnaziale, liceale și superioare; • Identificarea conceptelor, principiilor, și metodelor de bază din matematică; • Utilizarea cunoștințelor de bază de matematică și a deprinderilor pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor și proceselor specific ingineresti; • Aplicarea de algoritmi, teoreme, principii și metode de baza ale matematicii pentru calcule ingineresti elementare specifice ingineriei în condiții de asistență calificată.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Corpul numerelor reale. Funcții reale	Prelegere clasică, dezbateri și studiu de caz. Cursul se predă după metoda clasică, la tablă utilizând și videoproiector.	2h	
2. Șiruri și serii de numere reale	Prelegere clasică, dezbateri și studiu de caz. Cursul se predă după metoda clasică, la tablă utilizând și videoproiector.	2h	
2.1. Proprietățile șirurilor convergente.		1h	
2.2. Condiții necesare și suficiente pentru convergența șirurilor numerice		1h	

in R. 2.3. Serii. Criterii de convergență pentru serii cu termeni pozitivi. 2.4. Serii de numere reale cu termeni oarecare. Serii alternate.		2h 1h	
3. Complemente de teoria funcțiilor de o variabilă reală 3.1. Limite de funcții. Proprietăți. 3.2. Funcții continue. 3.3. Derivate. Formula lui Taylor. 3.4. Diferențiale. Aplicații al derivatelor în studiul funcțiilor.	Prelegere clasică, dezbateri și studiu de caz. Cursul se predă după metoda clasică, la tablă utilizând și videoproiector.	2h 2h 1h 1h 2h	
4. Funcții de mai multe variabile reale 4.1. Funcții de două variabile reale 4.2. Limite și continuitate. 4.3. Derivate parțiale. Diferențiale. 4.4. Formula lui Taylor. 4.5 Extreme locale. Extreme conditionate	Prelegere clasică, dezbateri și studiu de caz. Cursul se predă după metoda clasică, la tablă utilizând și videoproiector.	3h 3h 1h 1h 3h	
5. Integrale 5.1. Primitive 5.2. Integrala definite. Aplicații. 5.3. Integrale improprii 5.4. Integrala curbilinie 5.5. Integrala dubla. 5.6. Integrala de suprafață Integrala tripla.	Prelegere clasică, dezbateri și studiu de caz. Cursul se predă după metoda clasică, la tablă utilizând și videoproiector.	2h 2h 2h 2h 2h 2h	
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Total ore curs 42h			
1. Siruri de numere reale. 2. Serii. Criterii de convergență. 3. Limite de funcții. Funcții continue. Derivate. 4. Formula lui Taylor. Diferențiale. Aplicații al derivatelor în studiul funcțiilor. 5. Limite si continuitate pentru functii de mai multe variabile reale. 6. Derivate parțiale. Diferențiale. 7. Formula lui Taylor. Extreme locale. Extreme condiționate. 8. Primitive. Metode de integrare 9. Integrala definită 10. Aplicații ale integralei definite 11. Integrale din funcții nemarginite. 12. Integrale cu limite de integrare infinite	Expunere, conversație. Aplicații numerice	2h 3h 4h 3h 2h 4h 2h 3h 2h 1h 2h 2h	

13. Funcțiile lui Euler (beta și gama).		2h	
14. Integrala curbilinie de primul tip.		2h	
15. Integrala curbilinie de al doilea tip		2h	
16. Integrala dubla		1h	
17. Integrala de suprafață		2h	
8. Integrala tripla		2h	

Total ore seminar 42 h

8.3 Bibliografie

1. Radomir I., Elemente de algebra vectorială, geometrie și calcul diferențial, Editura Albastra, Cluj- Napoca, 2000
2. Radomir I., Elemente de calcul integral și ecuații diferențiale, Editura Albastra, Cluj- Napoca, 2000
3. Radomir I., Fulga A., Analiza matematică- Culegere de probleme, Editura Albastra, Cluj- Napoca, 2000
4. Radomir I., Fulga A., Analiza matematică, Editura Albastra, Cluj- Napoca, 2008
5. Radomir I., Purcaru M., Fulga A., Matematici superioare pentru ingineri (vol.I, II), Editura Univ. Transilvania Brasov, 2009.
6. Chiteș C., Miculescu R., Analiza matematică. Culegere de exerciții și probleme, Editura Pro Universitaria, 2017.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Utilizarea în comunicarea profesională și aplicarea în procesele de proiectare tehnologică de produse din lemn a cunoștințelor fundamentale acumulate în cadrul acestei discipline.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate continuă și participare la curs • prezență activă și intervenții argumentate; • integrarea cunoștințelor teoretice în discuții; • demonstrarea unei gândiri reflexive asupra teoriilor discutate.	Evaluare pe parcurs	10%
10.5 Seminar	Activitate continuă și participare la seminar • participare activă la seminar: contribuții relevante, întrebări pertinente, implicare în dezbateri; • pregătirea lecturilor sau a exercițiilor înainte de seminar; • colaborare în sarcini de echipă și susținerea opiniilor proprii. Realizarea sarcinilor aplicative • rezolvarea corectă a temelor postate pe platforma de e-learning: Calitatea răspunsurilor • precizie terminologică; • argumentare logică și coerență analitică; • gradul de dificultate a structurilor abordate.	Evaluare pe parcurs	30%
	Proba scrisă (test complex)	Evaluare sumativă (examen)	60%

	• capacitatea de a analiza probleme de analiză matematică • aplicarea creativă a cunoștințelor în rezolvarea exercițiilor propuse • claritate în organizarea răspunsului.	scris)	
10.6 Standard minim de performanță			
Studentul demonstrează înțelegerea noțiunilor de bază și capacitatea de aplicare coerentă a acestora în rezolvarea exercițiilor de analiză sintactică.			
Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici	
Excelent (10–9)	Stăpânește integral conceptele; metodele de rezolvare alese sunt potrivite și corect executate	Terminologie perfectă, structură logică, autonomie, gândire critică	
Foarte bine (8)	Demonstrează înțelegere solidă și aplicare corectă	Erori minore, dar coerență conceptuală și aplicativă	
Bine (7)	Înțelege conceptele de bază, dar aplicarea este parțială	Terminologie uneori inexactă, explicații incomplete	
Suficient (6)	Aplicare mecanică a noțiunilor, fără reflecție reală	Răspunsuri corecte parțial, lacune de logică	
Insuficient (<5)	Nu demonstrează înțelegerea noțiunilor fundamentale	Confuzie teoretică, aplicații greșite, lipsă de argumentare	

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30.09.2025 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2025.

Conf.dr.ing. Alin OLĂRESCU Decan	Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN Director de departament
Lect.univ.dr. Annamaria FRIEDL, Titular de curs	Drd. Diana Alexandra MELESTEU, Titular de seminar

Notă:

- 1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- 2) Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).