

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Alimentație și Turism
1.3 Departamentul	Ingineria și Managementul alimentației și turismului
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie și management
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Inginerie și management în industria turismului/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză matematică							
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Alexandrina Maria PROCA							
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector dr. Alexandrina Maria PROCA							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore de activitate a studentului	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Analiză matematică pe R, Elemente de combinatorică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Să calculeze limita, integrala unei funcții, să studieze continuitatea respectiv derivabilitatea unei funcții, să rezolve probleme de numărare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs dotată cu tablă.

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

Competențe profesionale	<p>Cp.1. Capacitatea de a executa calcule matematice analitice: Aplică metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice.</p> <p>R.Î.1.1. Absolventul IMIT poate utiliza simboluri, limbaj și instrumente matematice pentru a prezenta informații, idei și procese.</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul IMIT poate utiliza modele în scopul analizării statistice, precum și instrumente TIC pentru a analiza datele, a descoperi corelații și a prognoza tendințe.</p> <p>R.Î.1.3. Absolventul IMIT poate executa o investigație empirică sistematică a fenomenelor observabile prin tehnici statistice, matematice sau de calcul.</p>
Competențe transversale	<p>Ct.1. Lucrează în echipe, urmărește viziunea organizației, demonstrează abilități organizatorice.</p> <p>R.Î.1.1. Absolventul IMIT este capabil să lucreze cu încredere în cadrul unui grup, fiecare făcându-și partea lui în serviciul întregului.</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul IMIT este capabil să coordoneze și să îi direcționeze pe ceilalți către un scop comun, adesea într-un grup sau echipă.</p> <p>R.Î.1.3. Absolventul IMIT este capabil să organizeze informații, obiecte și resurse prin metode sistematice și în conformitate cu anumite standarde și asigură gestionarea sarcinii.</p> <p>R.Î.1.4. Absolventul IMIT este capabil să construiască o relație de încredere reciprocă, respect și cooperare între membrii aceleiași echipe.</p> <p>Ct.2. Gândește critic, promovează creativitatea în gândire, demonstrează gândire holistică, demonstrează spirit antreprenorial.</p> <p>R.Î.2.1. Absolventul IMIT este capabil să evalueze critic credibilitatea și fiabilitatea informațiilor înainte de a le utiliza sau de a le transmite altora.</p> <p>R.Î.2.2. Absolventul IMIT este capabil să identifice idei noi sau le combină pe cele existente pentru a dezvolta soluții inovatoare și noi.</p> <p>Ct.3. Gestionează evoluția personală, dă dovadă de dorință de învățare, își asumă responsabilitatea.</p> <p>R.Î.3.1. Absolventul IMIT este capabil să identifice propriile competențe pentru a avansa în viața profesională și privată.</p> <p>R.Î.3.2. Absolventul IMIT este capabil să evidențieze atitudine pozitivă față de cerințe noi și provocatoare care pot fi satisfăcute doar prin învățare pe tot parcursul vieții</p> <p>R.Î.3.3. Absolventul IMIT este capabil să identifice soluții alternative pentru a lua decizii.</p> <p>R.Î.3.4. Absolventul IMIT este capabil să accepte responsabilitatea și răspunderea pentru propriile decizii și acțiuni profesionale sau pentru cele delegate altora.</p> <p>R.Î. 3.5. Absolventul IMIT este capabil să demonstreze onestitate, integritate și credibilitate la locul de muncă.</p>

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 cunoștințelor fundamentale.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Introducerea unor capitole actuale de matematică cu deschidere pentru o ulterioară specializare în cercetare; Însușirea unor cunoștințe de bază din domeniul matematicilor aplicate și informaticii, care să permit absolvenților să desfășoare activități aplicative.

8. Conținuturi

		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	

Bibliografie

1. Cișmașiu C., Proca A., Sasu A., Șiruri și serii în spații metrice: exerciții și probleme, Ed. Universității Transilvania, 2006
2. Cișmașiu C., Proca A., Calcul diferențial pentru funcții de mai multe variabile cu aplicații, Ed. Universității Transilvania, 2008
3. Neagos, V. Analiză matematică. Noțiuni teoretice și aplicații, Editura UtPress, Cluj-Napoca, 2022
4. Radomir I., Elemente de algebra vectorială, geometrie și calcul diferențial, Editura Albastra, Cluj- Napoca, 2000
5. Radomir I., Elemente de calcul integral și ecuații diferențiale, Editura Albastra, Cluj- Napoca, 2000
6. Radomir I., Fulga A., Analiza matematică- Culegere de probleme, Editura Albastra, Cluj- Napoca, 2000
7. Radomir I., Fulga A., Analiza matematică, Editura Albastra, Cluj- Napoca, 2008
8. Radomir I., Purcaru M., Fulga A., Matematici superioare pentru ingineri (vol.I, II), Editura Univ. Transilvania Brasov, 2009.

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Funcții elementare	Metoda exercitiului,	2	
2. Calcul vectorial	Exemplificarea	2	
3. Șiruri de numere reale.		2	
4. Serii. Criterii de convergență.		4	
5. Limite de funcții. Funcții continue. Derivate.		2	
6. Formula lui Taylor. Diferențiale. Aplicații ale derivatelor în studiul funcțiilor.		2	
7. Limite și continuitate pentru funcții de mai multe variabile reale.			
8. Derivate parțiale. Diferențiale.			
9. Formula lui Taylor. Extreme locale. Extreme condiționate.		2	
10. Calculul primitivelor			
11. Integrala definită			
12. Integrale improprii.		2	

13. Funcții beta și gamma		2	
		2	
		2	
		2	
		2	

Bibliografie

1. Cișmașiu C., Proca A., Sasu A., Șiruri și serii în spații metrice: exerciții și probleme, Ed. Universității Transilvania, 2006
2. Cișmașiu C., Proca A., Calcul diferențial pentru funcții de mai multe variabile cu aplicații, Ed. Universității Transilvania, 2008
3. Radomir I., Elemente de algebra vectorială, geometrie și calcul diferențial, Editura Alabastră, Cluj- Napoca, 2000
4. Radomir I., Elemente de calcul integral și ecuații diferențiale, Editura Alabastră, Cluj- Napoca, 2000
5. Radomir I., Fulga A., Analiza matematică- Culegere de probleme, Editura Alabastră, Cluj- Napoca, 2000
6. Radomir I., Fulga A., Analiza matematică, Editura Alabastră, Cluj- Napoca, 2008
7. Radomir I., Purcaru M., Fulga A., Matematici superioare pentru ingineri (vol.I, II), Editura Univ. Transilvania Brașov, 2009.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. El a fost ales în scopul adaptării cu ușurință la cerințele pieței muncii, după discuții preliminare cu alți profesori de matematică și respectiv cu persoane din mediul economic.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- asimilarea corectă a noțiunilor învățate; - înțelegerea subiectului studiat precum și legăturile dintre acesta și alte discipline fundamentale; - gradul de asimilare a limbajului specializat	Evaluarea finală scrisă în sesiune, chestionarea orală, conversația de evaluare;	40%
	Criterii legate de aspectele de atitudine: conștiințiozitate, interes în studiul individual.		10%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	-rezolvarea temelor -capacitatea de a opera cu	-Teme de seminar	10%

	cunoștințe abstracte; - capacitatea de a aplica în practică; - criteria privind aspectele atitudinii: interesul pentru formarea individuală, seriozitatea în abordarea problemelor.	-proiecte; - evaluarea finală scrisă (în sesiunea de examene); - Participarea activă la seminarii.	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Să poată studia convergența unei serii numerice cu termeni pozitiviș • Să calculeze derivatele parțiale de ordinul 1 și 2 ale unei funcții de două variabile • Să calculeze o integrală definită (care folosește în mod direct tabelul de primitive și/ sau metoda integrării prin părți. 			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 12.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 12.09.2024

Prof.dr.ing. Vasile PĂDUREANU, Decan	Conf.dr.ing. Cristina-Maria CANJA, Director de departament
Lector dr. Alexandrina-Maria, PROCA, Titular de curs	Lector dr. Alexandrina-Maria, PROCA, 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 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).