

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Calculatoare și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	INGINERIA SISTEMELOR MULTIMEDIA

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ANALIZA MATEMATICA	Cod: ISM.102.FO
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ.dr.Dumitru Acu	
2.3 Titularul activităților de seminar		
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul
	I	
2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei
		O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	din care 3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din Planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	din care 3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					

Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenărilor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>	
3.7. Total ore studiu individual	82
3.8. Total ore din planul de învățământ	56
3.9 Total ore pe semestru	138
3.10 Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Participare activă
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Lectura bibliografiei recomandate,elaborarea și susținerea lucrărilor planificate,participare activă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Înțelegerea continuării în formă superioară a analizei matematice studiate în liceu,extinderea și generalizarea noțiunilor respective precum și adăugarea unor tehnici de studiu specifice acestei discipline.Înțelegerea unor fenomene tehnice folosind acest aparat matematic.
Competențe transversale	Cultivarea capacităților creative, încurajarea gândirii flexibile; Dezvoltarea abilităților de cooperare și muncă în echipă; Dezvoltarea competențelor de comunicare in termeni matematici.



7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și a metodelor de bază ale analizei matematice, utilizarea lor în tehnica.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Însușirea principalelor noțiuni ale analizei matematice, în vederea aplicațiilor ce vor urma pentru disciplinele ingineresti (studentul trebuie să fie capabil să utilizeze noțiunile matematice de bază, să urmărească succesiunea logică a noțiunilor / aplicațiilor predate, să prezinte în mod clar sensul noțiunilor și aplicațiilor însușite, să utilizeze calculatorul în rezolvarea practică a aplicațiilor corespunzătoare noțiunilor însușite).</p> <p>Dezvoltarea la studenți a capacității de conexiune a elementelor de analiza matematică și a celor dobândite la alte discipline, dezvoltarea abilităților de lucru în echipă, a colaborării și interacțiunii cu colegii în vederea realizării unor referate mai complexe, cultivarea unei atitudini pozitive și a pasiunii pentru studiul acestei discipline și pentru cercetarea științifică.</p>

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Multimi, relații, funcții, mulțimea numerelor reale.	expunerea la tabla	2
Siruri de numere reale. Spații metrice. Siruri în spații metrice.	expunerea la tabla	4
Serii numerice	expunerea la tabla	2
Derivarea funcțiilor reale de o variabilă reală. Formula lui Taylor. Serii de puteri	expunerea la tabla	2
Calcul diferențial al funcțiilor de mai multe variabile: limite, continuitate, derivate parțiale, diferențiale, derivarea funcțiilor compuse, derivata după o direcție, gradient, rotor, divergență, formula lui Taylor, extreme.	expunerea la tabla	6
Funcții implicite de una sau mai multe variabile.	expunerea la tabla	2
Integrale improprii.	expunerea la tabla	2
Integrale curbilinii.	expunerea la tabla	2



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Prorector Programe Academice

Integrala dubla.	expunerea la tabla	2
Integrala tripla.	expunerea la tabla	2
Integrala de suprafata.	expunerea la tabla	2
Total ore curs		28
8.2. Seminar (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Exercitii cu multimi, functii si sume.	expunerea la tabla	2
Exercitii cu siruri, serii.	expunerea la tabla	6
Aplicatii pentru diferentiale, formula lui Taylor, serii de puteri.	expunerea la tabla	2
Limite de functii, continuitate. Derivate partiale, derivata dupa o directie, elemente de teoria campului, extreme. Functii implicite. Aplicatii.	expunerea la tabla	6
Integrale improprii, functiile euleriene. Aplicatii.	expunerea la tabla	4
Integrale curbilinii, duble. Aplicatii.	expunerea la tabla	4
Integrale triple, de suprafata. Aplicatii	expunerea la tabla	4
Total ore seminar		28
1. M. Nicolescu, s.a., Analiza Matematica, Vol. I si II, Bucuresti, 1980		
2. D. Acu, M. Acu, A.M. Acu, P. Dicu, Matematici aplicate în economie. Elemente de Analiză matematică, Ed. ULBS, 2002		
3. N. Donciu, D. Flondor, Algebra si analiza matematica, Bucuresti, 1979		
4. S. Chirita, Probleme de matematici superioare, Bucuresti, 1989		
5. C. Dragusin, s.a., Analiza matematica, Editura Teora, 1993		
6. I. Tincu, Siruri si serii, Vol. I, II, Editura Univ. "Lucian Blaga" din Sibiu, 2011		

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

Proiectarea și implementarea unor activități, proiecte de cercetare cu scopul aplicării competențelor dobândite în urma studiului disciplinei

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea cunoștințelor, rigoarea științifică, rezolvarea exercițiilor	Examen scris	60
10.5 Seminar/laborator	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații, participare activă	Verificare orală, lucrare scrisă	40
10.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3.			

Data completării: 24.09.2020

Data avizării în Departament: 27.09.2020

	Grad didactic, titlul, prenume, nume	Semnătura
Titular disciplină	Prof.univ.dr. Dumitru Acu	
Director de departament	Prof.univ.dr. Mugur Acu	