

**FIȘA DISCIPLINEI\***
**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Inginerie
Departament	Departamentul de Calculatoare si Inginerie Electrica
Domeniul de studiu	Calculatoare și Tehnologia Informației
Ciclul de studii	Licenta
Specializarea	Tehnologia Informației

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	Analiză matematică			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
TI.102.FO	DF	I	I	5
Tipul de evaluare	Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen				
Titular activități curs	Prof.dr. Acu Dumitru			
Titular activități seminar / laborator/ proiect				

**3. Timpul total estimat**

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	2			4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( $NOAD_{sem}$ )
28	28			56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		24
Tutoriat:		
Examinări:		5
Total ore alocate studiului individual ( $NOSI_{sem}$ )		69
<b>Total ore pe semestru (<math>NOAD_{sem} + NOSI_{sem}</math>)</b>		<b>125</b>

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

De curriculum	
De competențe	

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

De desfășurare a cursului	
De desfășurare a sem/lab/pr	



## 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 în termeni matematici.

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și a metodelor de bază ale analizei matematice, utilizarea lor în tehnica.
Obiectivele specifice	Înșușirea 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).  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.

## 8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Multimi, relații, funcții, mulțimea numerelor reale.	2
Curs 2	Siruri de numere reale. Spații metrice. Siruri în spații metrice.	4
Curs 3	Serii numerice	2
Curs 4	Diferențiala funcțiilor reale de o variabilă reală. Formula lui Taylor. Serii de puteri	2
Curs 5	Calcul diferențial al funcțiilor de mai multe variabile: limite, continuitate, derivate	6



# ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu  
Facultatea de Inginerie  
Departamentul de Calculatoare și Inginerie Electrică

- Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

	partiale,diferentiale,derivarea fun-ctiilor compuse, derivata dupa o directie,gradient,rotor,divergenta,formula lui Taylor,extreme.	
Curs 6	Funcții implicite de una sau mai multe variabile.	2
Curs 7	Integrale improprii .	2
Curs 8	Integrale curbilinii.	2
Curs 9	Integrala dubla.	2
Curs 10	Integrala tripla.	2
Curs 11	Integrala de suprafata.	2
Curs 12		
Curs 13		
Curs 14		
<b>Total ore curs:</b>		<b>28</b>
<b>Seminar/Laborator</b>		<b>Nr. ore</b>
Sem 1	Exercitii cu multimi,functii si sume.	2
Sem 2	Exercitii cu siruri,serii.	6
Sem 3	Aplicatii pentru diferentiale,formula lui Taylor,serii de puteri.	2
Sem 4	Limite de functii,continuitate.Derivate partiale,derivata dupa o directie,elemente de teoria campului,extreme.Funcții implicite.Aplicatii.	6
Sem 5	Integrale improprii,functiile euleriene.Aplicatii.	4
Sem 6	Integrale curbilinii,duble.Aplicatii.	4
Sem 7	Integrale triple,de suprafata.Aplicații	4
Sem 8		
Sem 9		
Sem 10		
Sem 11		
Sem 12		
Sem 13		
Sem 14		
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>28</b>

### Metode de predare

--	--	--



### Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	1.M.Nicolescu,s.a.,Analiza Matematica,Vol.I si II,Bucuresti,1980
	2.N.Boboc,Analiza matematica,vol.I,II,Edit.Univ.Bucuresti,1998
	3.N.Donciu,D.Flondor,Algebra si analiza matematica,Bucuresti,1979
	4.S.Chirita,Probleme de matematici superioare,Bucuresti,1989
Referințe bibliografice suplimentare	1.C.Dragusin,s.a.,Analiza matematica,Editura Teora,1993
	2.I.Tincu,Siruri si serii,Vol.I,II,Editura Univ."Lucian Blaga" din Sibiu,2011
	3.G.M. Fihtenholz ,Calcul diferential si integral,Vol.I,II,III,Ed,Tehnica,Bucuresti 1967

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

Se realizeaza prin contacte periodice cu acestia in vederea analizei problemei.

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
Curs	Corectitudinea cunostintelor,rigoarea stiintifica,rezolvarea exercitiilor	Examen oral	60	
Laborator Seminar	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații,participare activa	Verificare orală, lucrare scrisa	40	

Standard minim de performanță

(\*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(\*\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării:

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof.dr. Acu Dumitru	
Director de departament	Prof.dr.ing. Daniel Volovici	