

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Calculatoare si Inginerie Electrica
Domeniul de studiu	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
Ciclul de studii	Licenta
Specializarea	Electronica aplicata

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Analiza matematica			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
EA.101.FO	O	I	I	5
Tipul de evaluare	Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	E			
Titular activități curs	Lector univ. dr. Rațiu Augusta			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Lector univ. dr. Solomon Andreea			

### 3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
3	2	-	-	5
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( $NOAD_{sem}$ )
42	28	-	-	70

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		13
Tutoriat:		5
Examinări:		2
Total ore alocate studiului individual ( $NOSI_{sem}$ )		55
Total ore pe semestru ( $NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$ )		125

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• să dezvolte abilități de gândire, raționament, comunicare și modelare printr-o abordare matematică a rezolvării problemelor</li> <li>• aplicarea matematicii în contextul ingineriei</li> <li>• dobândirea de competențe minime necesare activității de cercetare</li> <li>• să promoveze spiritul creativ și inovator prin implicarea studenților în cercetarea științifică, angajarea în parteneriate cu alte persoane sau instituții</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea și înțelegerea conceptelor de bază utilizate</li> <li>• învățarea limbajului specific</li> <li>• dezvoltarea capacității de generalizare și rezolvare a unor probleme</li> <li>• dezvoltarea abilităților de lucru în echipă, colaborare și interacțiune cu colegii pentru a realiza proiecte de complexitate ridicată</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și a metodelor de bază ale analizei matematice, precum și utilizarea lor în tehnica</li> </ul>
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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).</li> <li>• 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</li> </ul>

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

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

	științifică.
--	--------------

**8. Conținuturi**

<b>Curs</b>		<b>Nr. ore</b>
Curs 1	Siruri de numere reale	3
Curs 2	Siruri convergente	3
Curs 3	Serii numerice	3
Curs 4	Functii continue	3
Curs 5	Functii derivabile. Formula lui Taylor	3
Curs 6	Derivate parțiale	3
Curs 7	Diferentiala unei functii de mai multe variabile	3
Curs 8	Extreme simple	3
Curs 9	Extreme conditionate	3
Curs 10	Calcul integral	3
Curs 11	Integrale improprii	3
Curs 12	Integrale euleriene	3
Curs 13	Integrala dubla	3
Curs 14	Integrala tripla	3
<b>Total ore curs:</b>		<b>42</b>
<b>Seminar/Laborator</b>		<b>Nr. ore</b>
Sem 1	Calculul unor sume (recapitulare din liceu)	2
Sem 2	Limite de siruri	2
Sem 3	Studiul convergenței seriilor cu termeni pozitivi	2
Sem 4	Functii continue	2
Sem 5	Functii derivabile. Formula lui Taylor	2
Sem 6	Calculul derivatelor parțiale	2
Sem 7	Diferentiala unei functii de mai multe variabile	2
Sem 8	Extreme simple	2
Sem 9	Extreme conditionate	2
Sem 10	Integrale (recapitulare din liceu)	2
Sem 11	Integrale improprii	2
Sem 12	Integrale euleriene	2
Sem 13	Integrala dubla	2
Sem 14	Integrala tripla	2
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>28</b>

**Metode de predare**

Metode moderne		
----------------	--	--

**Bibliografie**

Referințe M. Nicolescu, s.a., Analiza Matematica, Vol. I si II, Bucuresti, 1980

bibliografice	
---------------	--



# ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

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

recomandate	S. Chirita, Probleme de matematici superioare, Bucuresti, 1989
Referințe bibliografice suplimentare	N. Boboc, Analiza matematica, vol. I, II, Edit. Univ. Bucuresti, 1998
	N. Donciu, D. Flondor, Algebra si analiza matematica, Bucuresti, 1979
	D. Andrica, D. Duca, I. Purdea, I. Pop, Matematica de baza, Editura Studium, Cluj Napoca, 2004
	K. F. Riley, M. P. Hobson, S. J. Bence, Mathematical Methods for Physics and Engineering, Cambridge University Press, 2006

### 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		Examen	80%	
Laborator		Activități în timpul semestrului	20%	

Standard minim de performanță

- concepte și rezultate fundamentale ale analizei matematice

(\*) 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: 18.09.2020

Data avizării în Departament: 25.09.2020

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lector. univ. dr. Augusta Rațiu	
Director de departament	Prof. univ. dr. Acu Mugur	