

Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
 Facultatea de Științe
 Catedra de Informatică
 Domeniul de studii de licență: Informatică
 Specializarea: Informatică

PROGRAMA ANALITICĂ

Denumirea disciplinei: ANALIZĂ MATEMATICĂ 2
Codul disciplinei: 3906C02I013
Anul de studiu și semestrul în care se studiază disciplina: I/2
Regimul disciplinei (obligatorie O, opțională A sau facultativă L): O
Categoria formativă (fundamentală Fd, de specialitate Sp, generală Gen): Fd
Discipline anterioare cerute *: Analiză matematică 1
Forma de evaluare (examen E, verificare V, colocviu C): C
Catedra care coordonează disciplina: Catedra de Informatică
Titularul / titularii disciplinei: prof.univ.dr. Mioara Boncut

* disciplinele studiate anterior a căror cunoaștere este necesară pentru însușirea disciplinei

Extinderea disciplinei în planul de învățământ *:				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ($NOAD_{sem}$)
28	14	-	-	42

* numărul semestrial de ore de activități didactice directe

Bugetul de timp și creditele alocate disciplinei			
$NOAD_{sem}$	$NOSI_{sem}$	$NOT_{sem} = NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$	Numărul de credite
42	70	112	4

Obiectivele disciplinei
<p>Obiectivele cursului</p> <ul style="list-style-type: none"> - însușirea și aplicarea unor noțiuni și rezultate fundamentale în studiul analizei matematice; - dezvoltarea raționamentului matematic; - crearea unor premise necesare introducerii și demonstrării unor noțiuni și rezultate ale disciplinelor care se studiază în paralel și a celor care urmează a fi studiate, atât în domeniul matematicii cât și al informaticii.
<p>Obiectivele activităților aplicative (seminar, laborator, proiect)</p> <ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea raționamentului matematic - fixarea cunoștințelor teoretice predate la curs - acumularea de metode și algoritmi în rezolvarea de aplicații practice

-determinarea gradului de acumulare continuă a cunoștințelor studenților în vederea notării acestora.

Conținutul disciplinei (capitolele cursului / tematica seminarului / lucrărilor practice / etapele proiectului)

CURS

Nr. crt.	Tema	Nr.ore	Săptămâna
1	Șiruri și serii de funcții.	4	1,2
2	Spatiul R^n . Funcții vectoriale. Limite de funcții. Continuitate	4	3,4
3	Derivate parțiale. Gradient. Divergență. Rotor	2	5
4	Formula lui Taylor. Extreme	2	6
5	Funcții implicite	2	7
6	Integrale pe interval necompact.	2	8
7	Integrale cu parametric.	2	9
8	Integrale curbilinii	2	10
9	Integrale duble. Schimbarea de variabilă în integrale duble.	2	11
10	Integrale de suprafață	2	12
13	Integrale triple	4	13,14

SEMINAR / LABORATOR / PROIECT

Nr. crt.	Tema	Nr.ore	Săptămâna
----------	------	--------	-----------

Tematica seminariilor urmărește temele prezentate la curs și conține exemple, exerciții și aplicații ale acestora și va avea un calendar corespunzător calendarului de parcurgere a teoriei.

Astfel

Conținutul disciplinei (capitolele cursului / tematica seminarului / lucrărilor practice / etapele proiectului)

SEMINAR

Nr. crt.	Tema	Nr.ore	Săptămâna
1	Șiruri și serii de funcții. Aplicații în transmisii de date	2	1,2
2	Spatiul R^n . Funcții vectoriale. Limite de funcții. Continuitate	2	3,4
3	Derivate parțiale. Gradient. Divergență. Rotor	1	5
4	Formula lui Taylor. Extreme	1	6
5	Funcții implicite	1	7
6	Funcții cu variație mărginită. Integrala Riemann-Stieltjes	1	8
7	Integrale improprii. Integrale cu parametri	1	9
8	Integrale curbilinii	1	10
9	Integrale duble. Integrale de suprafață	2	11,12
10	Integrale triple	2	13, 14

Descrierea metodelor de predare

Predarea noțiunilor se face classic prin expunerea verbală și scrisă pe tablă cu intercalarea de exerciții acolo unde este necesară fixarea unor cunoștințe sau se impun contraexemple. Având în vedere faptul că se reiau cunoștințe se antrenează studenții în întreg procesul de predare.

Descrierea formelor și metodelor de evaluare a cunoștințelor

Evaluarea cunoștințelor studenților se realizează prin ;

5. Evaluarea continuă la activitățile aplicative
6. Evaluarea periodică prin lucrări de control
7. Evaluarea interesului prin participarea la consultații
8. Evaluarea la examenul final

Notarea studenților se face distinct pentru categoriile mai sus menționate și vor rezulta două note, după cum urmează ;

3. Nota asociată punctelor 1,2 și 3 din evaluarea cunoștințelor cu o pondere de 40% din nota finală
4. Nota asociată punctului 4 din evaluarea cunoștințelor cu o pondere de 60% din nota finală

Cerințele minimale privind obținerea notei de trecere sunt următoarele :

3. Cunoașterea noțiunilor definitorii ale fiecărei teme predate
4. Abilități în rezolvarea de aplicații practice

Bibliografie obligatorie

4. Acu D. – “*Culegere de probleme de analiză matematică I*” Sibiu, 1978.
5. Lupaș L. – “*Culegere de probleme de analiză matematică II*” Sibiu, 1979.
- Acu D., Lupaș L. – “*Culegere de probleme de analiză matematică III*” Sibiu, 1987
6. M. Nicolescu, N. Dinculescu, S. Marcus – “*Analiză matematică*” Vol. I și II, București, 1980.

Bibliografie opțională

7. Stănășilă O. – “*Analiză matematică*” București 1981.
8. Aramă L., Morozan T. – “*Culegere de probleme de calcul diferențial și integral*” București 1978.
9. Demidovici D. P. – “*Culegere de probleme și exerciții de analiză matematică*” București, 1964.
10. Sirețchi Gh. – “*Exerciții rezolvate de analiză matematică*” București, 1977
11. Colojoară I. – “*Analiză matematică*”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
12. Lipovan O. – “*Analiză matematică*”, Editura Politehnica, Timișoara 2000

Data elaborării:

**Titularul / titularii disciplinei,
Prof.univ.dr.Mioara Boncut**