


<b>UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA</b> 		<b>FACULTATEA DE AGRICULTURA SI HORTICULTURA</b>
	<b>PROGRAMA ANALITICĂ</b>	

**DEPARTAMENTUL: MĂSURĂTORI TERESTERE-MANAGEMENT-MECANIZARE**

**Aprobat,  
DECAN**

**Avizat  
Şef catedră**

**Titular disciplină  
Lect. Dr. Bucur Maria-  
Liliana**



**PROGRAMA ANALITICĂ**  
a disciplinei MATEMATICI SUPERIOARE

***I. Cui se adresează***

Disciplina se adresează studenților în anul II, Facultatea de Agricultură și Horticultură, Specializarea Măsurători Terestre și Cadastru, cursuri de zi. Studenții trebuie să aibă cunoștințe din domeniile (discipline)

- matematici elementare.

***II. Obiectivele specifice ale disciplinei***

- Cunoașterea fundamentelor analizei matematice în perspectiva aplicărilor în practică;
- Să asigure reprezentarea corectă a noțiunilor fundamentale legate de siruri și serii de numere reale și de funcții, derivata și aplicații ale acestora, noțiuni de topologie, de funcții de mai multe variabile;
- Formarea unor deprinderi de a folosi raționamente riguroase precum și a deprinderilor de studiu individual;
- Formarea unei concepții sistemice asupra disciplinei și aparatului matematic;
- Cunoașterea metodelor de cercetare în domeniu, precum și aplicarea acestora în disciplinele de profil.
- Să ofere studenților o abordare interdisciplinară, prin studierea unor modele matematice provenite din biologie, economie, agricultură.
- Să dezvolte studenților o gândire logică și deprinderea de a căuta mai multe soluții, precum și de a le alege pe cele optime.
- Să permită studenților un grad optim de receptare a informației științifice, prin îmbinarea metodelor tradiționale de comunicare orală, de tipul prelegerii magistrale, cu metodele de tipul învățării prin descoperire sau de tipul problematizării, fără a se omite aportul benefic al metodelor de tip algoritmic.

**III. Situația disciplinei în planul de învățământ:**

Codul disciplinei				D31MTCL324				
Anul de studii				2				
Semestrul		1				2		
Activități didactice	C 14	S 14	L	P	C	S	L	P

Forma de verificare		E					
---------------------	--	---	--	--	--	--	--

#### IV. Tematica cursului:

Nr. crt.	Continutul cursului	Nr.ore
1	<b>Multimea numerelor reale</b>	1
2	<b>Siruri de numere reale: monotonie, marginire, convergenta, operatii cu siruri, siruri clasice</b>	1
3	<b>Criterii de convergenta pentru sirurile de numere reale</b>	1
4	<b>Siruri definite recurent</b>	1
5	<b>Limite extreme. Comportarea limitelor extreme la operatii cu siruri</b>	1
6	<b>Numere cardinale</b>	1
7	<b>Elemente de topologie</b>	1
8	<b>Serii numerice</b>	1
9	<b>Criterii de convergenta pentru serii de numere</b>	1
10	<b>Serii alternante. Calculul aproximativ al sumelor de serii</b>	1
11	<b>Limite. Continuitate</b>	1
12	<b>Calcul diferential . Teoreme fundamentale. Aplicatii ale derivatei</b>	1
13	<b>Siruri si serii de functii</b>	1
14	<b>Serii de puteri. Dezvoltare in serie Taylor</b>	1

Nr. crt.	Continutul seminarului	Nr.ore
1	<b>Rezolvarea unor probleme legate de multimi marginite, supremum si infimum</b>	1
2	<b>Rezolvarea unor probleme legate de monotonia si marginirea sirurilor</b>	1
3	<b>Aplicarea unor criterii de convergenta pentru sirurile de numere reale in rezolvarea unor probleme</b>	1
4	<b>Exemplificarea metodelor de abordare a sirurilor definite recurent</b>	1
5	<b>Puncte limita ale unui sir</b>	1
6	<b>Probleme folosind notiunile de multime finita, infinta, numarabila, de puterea continuului</b>	1
7	<b>Spatii metrice, vecinatati, multimi deschise, inchise</b>	1
8	<b>Serii numerice: exemple</b>	1
9	<b>Aplicarea criteriilor de convergenta pentru serii de numere</b>	1
10	<b>Calculul aproximativ al sumelor de serii</b>	1
11	<b>Calculul limitelor unor functii. Studiul continuitatii unei functii</b>	1
12	<b>Calcul derivatei de ordin 1 si de ordin superior.Probleme de extrem</b>	1
13	<b>Reprezentarea grafica a functiilor</b>	1
14	<b>Dezvoltarea in serie Taylor</b>	1

## **VI. Bibliografie minimală:**

1. B. Demidovitch, Recueil d'exercices et de problemes d'analyse mathematique, Ed. Mir, 1977
2. Maria Liliana Bucur, Matematici superioare pentru cadastru, Ed. Sitech, Craiova, 2011
3. R. Devaney, An introduction to chaotic Dynamical Systems, Addison-Wesley Publishing Company, 1997
4. Predoi, M., Balan, T., Mathematical Analysis, Editura Universitaria, Craiova, 2005

## **VII. Modul de calcul a mediei la examen**

Nota la examen se va compune din:

- nota la examenul scris final in proportie de 70%
- media la testarile periodice prin lucrari periodice- 10%
- testarea continua – 10%
- rezolvarea temelor – 10%

## **VII. Obligatiile studentilor**

Prezenta la lucrarile practice, descifrarea notitelor de curs, documentare suplimentara folosind bibliografia.

TITULAR DISCIPLINĂ,  
Lect. Dr. Maria Liliana Bucur

