


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA</b></p> 	<p><b>PROGRAMA ANALITICĂ</b></p>	<p><b>FACULTATEA DE AGRICULTURA SI HORTICULTURA</b></p>
---	--------------------------------------	---

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

**Aprobat,  
DECAN**

**Avizat  
Şef catedră**

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



**PROGRAMA ANALITICĂ**  
a disciplinei MATEMATICI APLICATE

***I. Cui se adresează***

Disciplina se adreseaza studentilor in anul I , Facultatea de Agricultura si Horticultura, Specializarea Masuratori Terestre si Cadastru, cursuri de zi.

Studentii trebuie să aibă cunoștințe din domeniile (discipline)  
- matematici elementare

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

2.1 Să furnizeze studentului informații unitare, coerente, corecte din punct de vedere științific.

2.2 Să dezvolte studenților abilități și deprinderi practice.

2.3 Să asigure reprezentarea corectă a noțiunilor fundamentale legate programare liniară.

2.4 Să asigure însușirea celor mai folosite metode de rezolvare a problemelor de programare liniară, de extrem și de optimizare;

2.5 Să ofere studenților o abordare interdisciplinară, prin studierea unor modele matematice provenite din biologie, economie, agricultura ;

2.6 Să creeze studenților motivația necesară aprofundării aspectelor studiate, de așa manieră încât sistemul de prelegeri aferente disciplinei să deschidă calea autoperfecționării viitorului specialist după absolvirea facultății;

2.7 Să dezvolte studenților o gândire logică și deprinderea de a căuta mai multe soluții, precum și de a le alege pe cele optime.

2.8 Să aducă studenții în postura unui real partener în procesul de învățare, prin receptarea feedback-ului pe care acesta îl ofera după parcurgerea fiecărei unități de învățare ;

2.9 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				D31MTCL102				
Anul de studii				1				
Semestrul		1				2		
Activitati didactice	C 14	S	L 14	P	C	S	L	P
Forma de verificare		C						

#### IV. Tematica cursului:

Nr. crt.	Tema	Nr.ore
1	<b>Elemente de programare liniara:</b> Probleme economice care conduc la probleme de programare liniara	1
2	<b>Forme ale problemelor de programare liniara</b>	1
3	<b>Teoreme de dualitate in programare liniara</b>	
4	<b>Teoremele fundamentale ale metodei simplex</b>	1
5	<b>Algoritmul Simplex dual</b>	1
6	<b>Analiza sensibilitatii</b>	1
7	<b>Degenerarea in problemele de programare liniara. Metoda perturbatiei</b>	1
8	<b>Optimizare in transport si distributie</b>	1
9	<b>Reducerea problemei de transfer la o problema clasica de transport</b>	1
10	<b>Problema de transport echilibrata</b>	1
11	<b>Adaptarea metodei simplex pentru problema de transport echilibrata</b>	
12	<b>Probleme de transport neechilibrate</b>	1
13	<b>Problema de transfer: modelul matematic</b>	1
14	<b>Reducerea problemei de transfer la o problema clasica de transport</b>	1

#### V. Tematica seminarului:

Nr. crt.	Tema	Nr.ore
1	<b>Exemple de probleme economice care conduc la probleme de programare liniara</b>	1
2	<b>Probleme de programare liniara pentru care conditiile sunt date prin sisteme de inecuatii</b>	1
3	<b>Solutii admisibile ale unei probleme de programare liniara. Forma canonica a unei probleme de programare liniara</b>	1
4	<b>Rezolvarea grafica a problemelor de programare liniara</b>	1
5	<b>Reguli de construire a problemei duale. Dualele unor forme particulare de probleme de programare liniara</b>	1
6	<b>Interpretarea economica a dualitatii. Exemple</b>	1
7	<b>Algoritmul simplex</b>	1
8	<b>Determinarea unei solutii admisibile de start</b>	1

9	<b>Interpretarea economica a algoritmului Simplex</b>	1
10	<b>Modelarea problemelor de transport si distributie</b>	1
11	<b>Metode de determinare a unui program de baza initial: metoda coltului de nord-vest</b>	1
12	<b>Metode de determinare a unui program de baza initial: metoda costului minim</b>	1
13	<b>Metode de imbunatatire a solutiei</b>	1
14	<b>Probleme de transfer</b>	1

#### **VI. Bibliografie minimală:**

1. Balan V., Matematici superioare, Editura Universitaria, 2006
2. Liliana Bucur, Probleme rezolvate de analiza matematica, Ed. Sitech, Craiova, 2002
3. Dumitras, E., Algebra liniara si programare liniara, Ed. Digital Data, 2003
4. Vladislav, T., Rosca, I., Matematici financiare, Economice, Bancare si Ingineresti, Editura fair Partners, bucuresti 2001

#### **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 seminar, descifrarea notitelor de curs, documentare suplimentara folosind bibliografia.

TITULAR DISCIPLINĂ,  
Lect. Dr. Maria Liliana Bucur

