

U.S.V „REGELE MIHAI I ” DIN TIMIȘOARA
Facultatea de Agricultură

Aprobat,
Decan
Prof. dr. IMBREA Florin

Data.....

FIȘA DISCIPLINEI
Anul 2022/2023

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științele Vieții “Regele Mihai I” din Timișoara
1.2 Facultatea	De Agricultură
1.3 Departamentul	IDIFREP
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Ingineria și protecția mediului în agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială						
2.2 Coordonator disciplinei	Conf. Dr. Codruța Chiș						
2.3 Anul de studiu	I	2.4 Semestrul	I	2.5 Tipul de evaluare	*E	2.6 Regimul disciplinei	DOb
2.7 Codul disciplinei	IFR.IPMA.06.F.01			2.8 Numărul de credite	4		

*Conform planului de învățământ

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

Numărul orelor pe semestru				
Total	AI	S	L	P
56	28	28	-	-

Categoria formativă a disciplinei DF -fundamentală, DD - de domeniu, DS -de specialitate, DC -complementară	-DF
Categoria de opționalitate a disciplinei: DI -impusă, DO -opțională, DL -liber aleasă (facultativă)	Dob

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Analiză matematică
4.2 de competențe	• Cunoasterea notiunilor de bază din cadrul disciplinelor Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Analiză matematică

5. Competențe specifice

Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice. C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese. C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor. C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene
--------------------------------	---

Competențe transversale	<p>Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională</p> <p>-Desfasurarea eficientă și eficientă a activităților organizate în echipă</p> <p>-Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura rezolvarea problemei</p> <p>-Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale</p>
--------------------------------	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Studentul să cunoască noțiunile de bază și să înțeleagă teoremele importante din algebra liniară.</p> <p>- Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor tipuri de probleme.</p> <p>- Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire și de analiză pentru problemele de algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</p>
6.2 Obiectivele specifice	<p>- Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiunile de: spațiu liniar, dependență liniară, bază și dimensiune, forme liniară, biliniară și pătratică, precum și noțiunile de bază din capitolele de geometrie analitică și diferențială</p> <p>- Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor .</p> <p>- Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de algebră liniară, geometrie analitică și diferențială și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor . .</p>

7. Conținuturi

Activități de autoinstruire	Numar ore	Observații
I. Elemente de calcul matriceal	2	
II. Transformări elementare	2	
III. Spații liniare	2	
IV. Baza. Dimensiune. Matrice de trecere. Coordonatele unui vector într-o bază.	2	
V. Aplicații liniare. Operații cu aplicații liniare.	2	
VI. Vectori și valori proprii ale unei transformări liniare	2	
VII. Forme biliniare și forme pătratice	2	
VIII. Spații euclidiene	4	
IX. Curbe și suprafețe	6	
X. Geometria diferențială locală a curbilor și a suprafețelor	4	
TOTAL	28	
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> Gh.Atanasiu, Gh.Munteanu, M.Postolache Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială, ecuații diferențiale, Ed.All, 1998 C. Chis, M. Chis-Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială- Agroprint, 2021 R.Miron & D.Papuc(coord.) Geometrie, Ed. Didactică și pedagogică, 1983 M.Roșculeț Algebra liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Ed.Tehnică, 1987 <p>D.Smaranda & col. Matematică pentru studenți străini. Geometrie, Ed. Didactică și pedagogică, 1983</p>		

Tema	2	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
I. Elemente de calcul matriceal		
II. Transformari elementare	2	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
III. Spatii liniare	2	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
IV. Baza. Dimensiune. Matrice de trecere. Coordonatele unui vector intr-o baza.	2	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
V. Aplicatii liniare. Operatii cu aplicatii liniare.	2	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
VI. Vectori si valori proprii ale unei transformari liniare	2	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
VII. Forme biliniare si forme patratice	2	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
VIII. Spații euclidiene	4	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
IX. Curbe și suprafețe	6	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
X. Geometria diferențială locala a curbelor si a suprafetelor	4	Exercitiul, demonstratia, exemplficarea, aloritmizarea
TOTAL	28	
Bibliografie		

1. Gh.Atanasiu, Gh.Munteanu, M.Postolache Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, ecuații diferențiale, Ed.All, 1998
 2. C. Chis, M. Chis-Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia- Agroprint, 2021
 3. R.Miron & D.Papuc(coord.) Geometrie, Ed. Didactică și pedagogică, 1983
 4. M.Roșculeț Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Ed.Tehnică, 1987
- D.Smaranda & col. Matematică pentru studenți străini. Geometrie, Ed. Didactică și pedagogică, 1983

Metodele tehnice (predare): Prelegere interactivă, Expunere, Explicația, Studiu de caz, Demonstrație, Invatarea prin cercetare și (re)descoperire

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în coordonată cu ceea ce se face în alte centre de învățământ superior reprezentative din țară și străinătate. Cursul stă la baza mai multor discipline din domeniul de studiu

9. Modul de evaluare

Forma de evaluare (E-examen, Clv-colocviu/test final, LP-lucrări de control)	E
Stabilirea notei finale (procentaje)	60%
- răspunsuri la examen - Colocviu/laborator/lucrări practice/proiect/seminar etc.	40%

10. Standard minim de performanță

Capacitatea de a rezolva probleme de algebra liniară, geometrie analitică și diferențială (determinarea unei relații de dependență liniară, aplicare metodei de ortogonalizare Schmidt, aducerea la forma canonică a unei forme pătratice)
Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific, de specialitate vehiculat în cadrul disciplinei/domeniului științific respectiv.

Data completării

Semnătura coordonator disciplină

.....

Data avizării

Semnătura director departament

Prof. dr. NIȚĂ Simona

.....

Legenda: AI – activități de autoinstruire, S - seminar, L - activități de laborator sau lucrări practice, P – proiect