

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea/Departamentul	Facultatea de Agricultură și Horticultură
1.3. Catedra	MASURATORI TERESTRE- MANAGEMENT - MECANIZARE.
1.4. Domeniul de studii	Geodezie
1.5. Ciclul de studii	Licenta
1.6. Programul de studii/Calificarea	Masuratori terestre și cadastru

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Algebra						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Bucur Maria-Liliana						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Bucur Maria-Liliana						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	OB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					10
Examinări					2
Alte activități - consultatii					3
3.7. Total ore studiu individual	58				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.Proiectarea și realizarea de rețele de sprijin pentru ridicări topografice, ridicări cadastrale și alte lucrări inginerești: 2 credite</p> <p>C1.3 Aplicarea metodelor de calcul numeric, a metodelor și tehnicilor specifice geodeziei pentru rezolvarea unor probleme inginerești uzuale.</p> <p>C1.4 Aprecierea calității, avantajelor și dezavantajelor unor metode și procedee din domeniul ingineriei geodezice, a nivelului de documentare științifică a proiectelor și a consistenței programelor folosind metode științifice și tehnici matematice</p> <p>C6 . Evaluarea proprietăților imobiliare: 1 credit</p> <p>C6.3 Aplicarea metodelor și a tehnicilor de evaluare a proprietăților imobiliare în condițiile lucrului în echipă și interacțiunii directe cu beneficiarii</p> <p>C6.5 Proiectarea unei baze de date privind evoluția valorilor de piață necesară pentru evaluarea proprietăților imobiliare</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Utilizarea strategiilor de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat și etapele de obținere a acestuia, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională, a cunoașterii legislației, normelor deontologice și posibilităților de comunicare specifice domeniului: 1 credit</p>

7. Obiectivele discipline (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	✓ Inusirea de catre studenti a notiunilor de baza ale algebrei;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inusirea modalitatilor de abordare a problemelor de algebra; ✓ Dezvoltarea gandirii logice a studentilor; ✓ Educarea studentilor in spiritul unor abordari mai realiste a problemelor practice din mediul inconjurator; ✓ Manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul matematic, care ajuta la investigarea unor probleme economice sau inginerești

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Ecuatii si inecuatii de gradul intai si doi: ecuatii in numere intregi, radacinile si semnul trinomului de gradul al doilea , expresii simetrice de radacini, semnele radacinilor, compararea radacinilor cu unul sau doua numere date – 2 ore	Prelegere Conversatie	
Ecuatii si inecuatii cu radicali – 2 ore	Prelegere Conversatie	

Calcul matriceal: Matrice. Operatii cu matrice – 2 ore	Prelegere Conversatie Explicatie	
Determinanti– 2 ore	Prelegere	
Transformari elementare asupra matricelor. Rangul unei matrice – 2 ore	Conversatie	
Inversa unei matrice. Metoda reducerii la unitate– 2 ore	Expunere Explicatie Demonstratia	
Metoda eliminarii partiale.Aplicatii– 2 ore	Prelegere Explicatia Exercitiul	
Rezolvarea si discutia sistemelor de ecuatii liniare– 2 ore	Problematizare Conversatie	
Spatii vectoriale. Dependenta si independenta liniara– 2 ore	Prelegere Explicatie	
Baza. Dimensiune.Rang al unui sistem de vectori– 2 ore	Prelegere Problematizarea	
Schimbarea bazei intr-un spatiu vectorial– 2 ore	Expunere Exercitiu Conversatie	
Spatii euclidiene. Baze ortogonale– 2 ore	Prelegere Explicatie	
Aplicatii liniare. Matricea aplicatiei liniare. Forme canonice ale unui endomorfism– 2 ore	Prelegere Observatia Demonstratia	
Forme biliniare. Forme patratice– 2 ore	Expunere Conversatie	

Bibliografie

1. Brânzănescu, V. & Stănășilă, O., *Matematici speciale*, Editura ALL, București, 1994
2. Bucur, Maria-Liliana, *Matematica si statistica*, Ed. Sitech, Craiova, 2014
3. Donciu N., Flondor D., *Algebra si analiza matematica*, Bucuresti, 1978
4. Procopiuc, Gh., Slabu, Gh., Ispas, M., *Matematica-teorie si aplicatii*, Editura "Gh. Asachi", Iași 2001
5. Udriste C., *Algebra, Geometrie si ecuatii diferentiale*, E.D.P., Bucuresti 1981

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Rezolvarea unor ecuatii si inecuatii de gradul intai si doi – 1 ora	Exercitiu Studiu de caz Algoritmizare	
Rezolvarea unor probleme de pozitionare a radacinilor ecuatiilor de gradul 2– 1 ora	Exercitiu Problematizare Observatia Algoritmizare	

Rezolvarea unor ecuatii si inecuatii cu radicali – 1 ora	Brainstorming Exercitiu	
Insusirea metodelor de calcul pentru determinantii de ordinul 2, 3 si de ordin superior– 1 ora	Explicatia Observatia Conversatia	
Efectuarea de transformari elementare asupra unor matrice. Determinarea rangului unei matrice– 1 ora	Explicatia Observatia Conversatia	
Insusirea metodei reducerii la unitate. Calculul inversei unor matrici de diverse dimensiuni– 1 ora	Harta conceptuala Observatia Conversatia	
Rezolvarea unor probleme care utilizeaza metoda eliminarii partiale– 1 ora	Exercitiu Problematizare observatia	
Rezolvarea si discutia sistemelor de ecuatii liniare	Exercitiu Conversatia	
Determinarea dependentei sau independentei liniare a unor sisteme de vectori– 1 ora	Exercitiu	
Determinarea rangului unor sisteme de vectori– 1 ora	Exercitiu	
Schimbarea bazei intr-un spatiu vectorial. Exemple de baze ortogonale– 1 ora	Exercitiu Explicatia	
Exemple de aplicatii liniare. Aducerea la forma canonica– 1 ora	Modelarea Problematizarea	
Determinarea complementului ortogonal al unui subspatiu in raport cu o forma patratica– 1 ora	Exercitiu Algoritmizare	
Determinarea signaturii unor forme patratice si determinarea formei canonice folosind diverse metode– 1 ora	Explicatia Exercitiu Algoritmizarea	
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Brânzănescu, V. & Stănășilă, O., <i>Matematici speciale</i>, Editura ALL, București, 1994 2. Bucur, Maria-Liliana, <i>Matematica si statistica</i>, Ed. Sitech, Craiova, 2014 3. Donciu N., Flondor D., <i>Algebra si analiza matematica</i>, Bucuresti, 1978 4. Procopiuc, Gh., Slabu, Gh., Ispas, M., <i>Matematica-teorie si aplicatii</i>, Editura "Gh. Asachi", Iași 2001 5. Udriste C., <i>Algebra, Geometrie si ecuatii diferentiale</i>, E.D.P., Bucuresti 1981 		

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

- Un procent considerabil de aplicatii provin din modelarea unor fenomene economice actuale, de interes si raspund necesitatilor practice ale angajatorilor locali;
- Participarea titularului de curs la conferinte si seminarii de matematici aplicate asigura adaptarea cursului la cele mai noi tendinte in domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Raspunsul la examenul final	Verificare scrisa	70%
	Testarea periodica prin lucrari de control	Verificare scrisa	10%
	Testarea continua pe parcursul semestrului	Verificare prin teste	10%
10.5. Seminar/laborator	Rezolvarea temelor	Verificare continua	10%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea primelor 4 cerinte de la examenul final 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

.....

.....

.....

Data avizării în catedră

Semnătura șefului catedrei

.....

.....