

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică
1.3 Departamentul	DEPARTAMENTUL DE MATEMATICA
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Matematică informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie I-Modul 2						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. IOAN BUCATARU						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. Dr. IOAN BUCATARU/ Drd. ANNA RENATA FERENT/ Drd. DENIS-DAVID PISTOL						
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tip de evaluare*	E	2.7 Regimul disciplinei**	Ob

*E - Examen / C - Colocviu / V - Verificare

**OB - Obligatoriu / OP - Opțional / F - Facultativ

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 curs	1.5	3.3 seminar/ laborator	1.5
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	3.5 curs	21	3.6 seminar/ laborator	21
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual*					33
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3

4. Precondiții - De curriculum (dacă este cazul)

--

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	

6. Obiective

Studiul conicelor si cuadriceleor. Utilizarea geometriei analitice de ordinul II în înțelegerea și formularea noțiunilor/proprietăților geometriei plane și în spațiu.

7. Competențe/Rezultate ale învățării

- Studentul/absolventul definește conceptele fundamentale din disciplinele de bază ale matematicii.
- Studentul/absolventul indică și recunoaște conceptele implicate în cerințele din exercițiile și problemele formulate la disciplinele din curiculă.
- Studentul/absolventul operează cu noțiuni și metode matematice.
- Studentul/absolventul compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele de bază ale matematicii.
- Studentul/absolventul definește conceptele de bază din discipline avansate de matematică din curiculă.

8. Conținut

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
Cerc și sferă, ecuatii canonice, proprietăți de tangență	Expunerea, conversatia, demonstratia, problematizarea	3 ore [1,3,4]
Conice pe ecuații reduse, elipsa, hiperbola, parabola, proprietăți focale.	Expunerea, conversatia, demonstratia, problematizarea	3 ore [2,4]
Conice pe ecuatii generale, proprietăți de tangență.	Expunerea, conversatia, demonstratia, problematizarea	3 ore [1,3,4]
Invarianti ortogonali si centro-ortogonali pentru o conica.	Expunerea, conversatia, demonstratia, problematizarea	3 ore [1,3,4]
Teorema de clasificare izometrica a conicelor.	Expunerea, conversatia, demonstratia, problematizarea	3 ore [1,3,4]
Forma canonica a unei conice, elemente de simetrie, reper canonic.	Expunerea, conversatia, demonstratia, problematizarea	3 ore [1,3,4]
Pozitia unei drepte fata de o conica.	Expunerea, conversatia, demonstratia, problematizarea	3 ore [1,3,4]

Bibliografie

1. I. Pop, Geometrie afina, euclidiană, proiectivă, curs litografiat, 2000
2. V. Crucianu, Algebra liniară și geometrie analitică, 1980
3. L. Ornea, A. Turturoiu, O introducere în geometrie, 2011
4. I. Vaisman, Analytical geometry, World Scientific.

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
Cerc și sferă, ecuatii canonice, proprietăți de tangență	Exercitiul, problematizarea, conversatia	3 ore [1,2, 3]
Conice pe ecuații reduse, elipsa, hiperbola, proprietăți de tangență.	Exercitiul, problematizarea, conversatia	3 ore [1,2, 3]
Conice pe ecuații reduse, parabola, proprietăți focale, proprietăți de tangență.	Exercitiul, problematizarea, conversatia	3 ore [1, 2, 3]
Conice, invarianti ortogonali și centro-ortogonali	Exercitiul, problematizarea, conversatia	3 ore [1, 2, 3]
Forma canonica a unei conice de gen eliptic, elemente de simetrie, reper canonic.	Exercitiul, problematizarea, conversatia	3 ore [1, 3]
Forma canonica a unei conice de gen hiperbolic, elemente de simetrie, reper canonic.	Exercitiul, problematizarea, conversatia	3 ore [1,3]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
Forma canonică a unei conice de gen parabolic, elemente de simetrie, reper canonic.	Exercițiul, problematizarea, conversația	3 ore [1,3]

Bibliografie

1. I. Pop, Algebra. Exerciții
2. M. Craioveanu, I.D. Albu, Geometrie afina și afin euclidiană. Exerciții
3. I. Vaisman, Analytical geometry, World Scientific, 1997

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul și seminarul vor oferi studenților noțiuni de geometrie analică utile în formarea lor ca viitori profesori.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	30	
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă	
	Pondere		50	
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu	
	Metode de evaluare	Detalii	Pondere	cu reexaminare
		Test	50	Da
		Evaluare curentă	50	Nu
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă	
	Pondere		50	
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale			
	Metode de evaluare	Detalii	Pondere	cu reexaminare
		Test	50	Da
		Evaluare curentă	50	Nu

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	70
	Forma de evaluare	Verificare mixtă finală

10.3 Mențiuni (situații speciale în evaluare)

--	--

10.4 Standard minim de performanță

Definirea noțiunilor și enunțarea corectă a rezultatelor teoretice fundamentale.
Demonstrarea unor rezultate matematice studiate
Nota finală ≥ 5

Data completării,
Titular de curs,
Prof. Dr. IOAN
BUCATARU

Titular de seminar,
Prof. Dr. IOAN BUCATARU/ Drd. ANNA RENATA
FERENT/ Drd. DENIS-DAVID PISTOL

Data avizării în departament,

Director de departament,
Prof. Dr. IONEL DUMITREL GHIBA