



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**GEOMETRIE I (Geometrie sintetică și proiectivă)**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematica și Informatica
1.3 Departamentul	Matematica și Informatica
1.4 Domeniul de studii	<b>Matematica</b>
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii	<b>Matematica informatica</b>
1.7 Anul universitar	<b>2025-2026</b>

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie I (Geometrie sintetica si proiectiva)					
2.2 Cod disciplină	FMI.MI 1.1.03					
2.3 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Alexandru BOBE					
2.4 Titularul activităților aplicative	Asist. univ. drd. Vladimir VÎNTU					
2.5 Anul de studii	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	Ex	2.8 Regimul disciplinei */**
						DF/DOB

\* DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară

\*\* DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă

**3. Timpul total (ore pe semestru)**

3.1 Număr de ore activități directe pe săptămână						4	din care: 3.2 curs	2	3.3 aplicații***	2
3.4 Total ore activități directe pe semestru						56	din care: 3.5 curs	28	3.6 aplicații	28
3.7 Total ore de studiu individual										69
Distribuția fondului de timp										[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată										28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren										12
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri										12
Pregătire pentru prezentări sau verificări										10
Pregătire pentru examinarea finală										4
Alte activități: consultații										3
3.8 Total ore pe semestru						125				
3.9 Numărul de credite						5				

\*\*\* S - seminar; L - laborator; P - proiect

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	-
4.2 de rezultate ale învățării	-

**5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs disponibilă
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului / proiectului*	Sală de seminar disponibilă

\*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei

**6. Obiectivele disciplinei**



6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobandirea capacitatii de a utiliza teoreme din geometrie in rezolvarea problemelor.
6.2 Obiectivele specifice	Dobandirea capacitatii de vizualizare in plan si de formulare in termeni analitici a unor probleme specifice

## 7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"><li>- Stăpânirea elementelor de bază ale geometriei sintetice, bazate pe construcții și raționamente vizuale fără utilizarea sistemelor de coordonate.</li><li>- Înțelegerea teoremelor și proprietăților fundamentale ale figurilor geometrice în plan și spațiu, cum ar fi teorema lui Ceva, concurența înălțimilor, bisectoarelor, și medianelor în triunghi.</li><li>- Cunoașterea principiilor geometriei proiective, inclusiv dualitatea proiectivă și noțiunile esențiale legate de spațiul proiectiv și omografii.</li></ul>
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizarea construcțiilor geometrice cu rigla și compasul, aplicarea corectă a tehnicilor de demonstrație și argumentare logică specifică geometriei sintetice.</li><li>- Aplicarea dualității și transformărilor proiective în demonstrarea teoremelor și în rezolvarea diverselor probleme geometrice.</li><li>- Capacitatea de a analiza și de a formula raționamente logico-deductive riguroase prin metode sintetice și proiective.</li></ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dezvoltarea gândirii critice și a spiritului științific prin analiza minuțioasă, evitarea concluziilor superficiale și fundamentarea logică riguroasă.</li><li>- Cultivarea preciziei și a rigurozității în exprimarea matematică, respectarea sistemului axiomatic și a metodologiei specifice geometriei.</li><li>- Promovarea interesului pentru frumusețea matematicii exprimate prin relații, figuri și demonstrații, precum și a independenței în învățare.</li></ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Geometrie sintetica plana. Teoreme clasice de geometrie plana. Puncte si drepte importante in triunghi. Cercuri asociate triunghiului. <b>Omotetii</b> . Inversiuni. Aplicatii.	Medode de predare-invatare interactive	16
2. Geometrie sintetica in spatiu Elemente de geometria tetraedrului: tetraedre Crelle, tetraedre echifaciale, tetraedre ortocentrice. Poliedre regulate.	Problematizarea Conversatia Metodele active și interactive	6
3. Geometrie proiectiva Elemente improprii. Diviziune armonica. Proiectia. Polara unghiulara. Polara in raport cu un cerc. Dualitate proiectiva. Patrulater armonice. R-corelativitate. Corelatia. Involutie. Aplicatii.	Metode care contribuie la dezvoltarea gândirii critice Problematizarea, argumentarea	6

### Bibliografie

1. W.G. Boskoff, Fundamentele geometriei, Editura ExPonto, Constanta, 2002.
2. L.Nicolescu, W.G. Boskoff, Probleme practice de geometrie, Ed.Tehnica, Bucuresti, 1990.
3. L.Nicolescu, W.G. Boskoff, Teoreme si probleme de geometrie elementara, Tip.Univ. Bucuresti, 1986
4. <http://www.univ-ovidius.ro/math/masterDM/>

8.2 Aplicații (seminar)	Metode de predare	Număr ore alocate
Rezolvarea unor probleme de concurența utilizând Teorema lui Ceva.	Problematizarea Conversatia Folosirea unor softw-uri: Mathematica, etc.	2
Rezolvarea unor probleme de coliniaritate utilizând Teorema lui Menelaus.		2
Probleme de geometrie referitoare la cerc.		4
Probleme ce vizează puncte importante în triunghi.		4
Probleme rezolvate utilizând transformările geometrice.		4
Probleme ce vizează tetraedre speciale.		6



Probleme ce necesita o abordare proiectiva	Metodele active și interactive Rezolvarea de probleme Sintetiza/ esențializarea informațiilor	6
<b>Bibliografie</b> 1. W.G. Boskoff, Fundamentele geometriei, Editura ExPonto, Constanta, 2002. 2. L.Nicolescu, W.G. Boskoff, Probleme practice de geometrie, Ed.Tehnica, Bucuresti, 1990. 3. L.Nicolescu, W.G. Boskoff, Teoreme si probleme de geometrie elementara, Tip.Univ. Bucuresti, 1986 4. <a href="http://www.univ-ovidius.ro/math/masterDM/">http://www.univ-ovidius.ro/math/masterDM/</a>		

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.5 Aplicații* <i>*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei</i>	Examen parțial	Evaluare scrisă	30%
	Examen final	Evaluare scrisă	30%
	Participare activă la activități	Evaluare continuă orală	10%
	Interes și capacitate de lucru pentru studiu individual și în echipă	Prezentarea unui proiect pe o temă propusă	<b>20%</b>
Din oficiu			<b>10%</b>
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare: Nota 5 din 10.			
Rezolvarea unor probleme de geometrie ce necesita aplicarea unor teoreme invatate.			

Data completării,  
12.09.2025

Titular activităților de curs,  
Conf. dr. Bobe Alexandru

Titular aplicații,  
Asist. univ. drd. Vladimir Vîntu

Data avizării în Departament,  
15.09.2025

Director de Departament,  
Conf. univ. dr. Pelican Elena

Decan,  
Conf. univ. dr. Nicola Aurelian