



FIȘA DISCIPLINEI
COMPLEMENTE DE MATEMATICI SCOLARE II (BAZELE GEOMETRIEI
ELEMENTARE)

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	Matematica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii	Matematica
1.7 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Complemente de matematici scolare II (Bazele geometriei elementare)					
2.2 Cod disciplină	FMI.MI.1.2.16					
2.3 Titularul activităților de curs	Lector dr. Iorgulescu Florin Gabriel					
2.4 Titularul activităților aplicative	Lector dr. Iorgulescu Florin Gabriel					
2.5 Anul de studii	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	C	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	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 aplicații***	1
3.4 Total ore activități directe pe semestru	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 aplicații	14
3.7 Total ore de studiu individual					22
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Pregătire pentru prezentări sau verificări					2
Pregătire pentru examinarea finală					3
Alte activități: consultații					-
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

*** 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	Sala de curs disponibilă/ Platforma online pentru curs
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului proiectului*	Sala de seminar disponibilă/ Platforma online pentru seminar

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Consolidarea cunostintelor studentilor in domeniul geometriei elementare.
6.2 Obiectivele specifice	Introducerea transformarilor geometrice si a numerelor complexe in rezolvarea problemelor de geometrie.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	- Studentul/absolventul definește conceptele fundamentale din disciplinele de bază ale matematicii. - Studentul/absolventul formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din disciplinele de bază ale matematicii prin exemple și contra-exemple
Aptitudini	- Studentul/absolventul definește conceptele fundamentale din disciplinele de bază ale matematicii - Studentul/absolventul identifică și descrie elementele esențiale din construcția demonstrațiilor unor aserțiuni matematice (leme, propoziții, teoreme), recunoaște erorile de raționament și le corectează.
Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul folosește gândirea logică, analizează enunțul problemelor, selectează metoda specifică de rezolvare a acestora și utilizează scheme logice și diagrame de lucru în rezolvarea problemelor din tematica parcursă la disciplinele din curiculă. - Studentul/absolventul realizează particularizări sau generalizări, pornind de la o proprietate sau o problemă dată și redactează individual soluțiile complete ale problemelor rezolvate din tematica parcursă

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Geometrie sintetica plana. Complemente ale capitolului cursului Geometrie I dedicat punctelor, dreptelor si cercurilor asociate unui triunghi si relatiile dintre ele. Punctul de vedere al transformarilor geometrice in analiza relatiilor dintre puncte, drepte si cercuri importante atasate triunghiului. Elemente improprii, punctele absolute ale planului, izotrope conjugate. Teorema unghiului a lui Laguerre.Probleme de geometrie plana rezolvabile cu ajutorul numerelor complexe.	Instruire online / Predare în direct prin video–conferință / Platformă informatică de video-conferință	6



2. Geometrie sintetica in spatiu. Concurenta medianelor si bimedianelor unui tetraedru oarecare. Anticentrul si dreapta lui Euler ale unui tetraedru oarecare. Teorema de omologie in spatiu. Relatia lui Euler pentru poliedre. Consecinte asupra teoremelor celor 6 culori si 5 culori din plan. Existenta poliedrelor regulate. Aplicatii si consecinte.	Medode de predare- interactive Interactiunea, problematizarea, argumentarea Sintetizarea/ esențializarea informațiilor Învățarea independentă și prin cooperare	4
3. Aplicatii ale mecanicii in geometrie. Vectori liberi, produs scalar, produs vectorial, centre de greutate si aplicatii. Teoremele Steiner si Varignon. Consecinte in geometria triunghiului si a tetraedrului. Teoremele Toricelli, Toricelli- Fermat.		4
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.		
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)* <i>*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei</i>	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Geometrie sintetica plana. Complemente ale capitolului cursului Geometrie I dedicat punctelor, dreptelor si cercurilor asociate unui triunghi si relatiile dintre ele. Punctul de vedere al transformarilor geometrice in analiza relatiilor dintre puncte, drepte si cercuri importante atasate triunghiului. Elemente improprii, punctele absolute ale planului, izotrope conjugate. Teorema unghiului a lui Laguerre.Probleme de geometrie plana rezolvabile cu ajutorul numerelor complexe.	Instruire online / Învățare online prin activități colaborative în grup coordonată de cadru didactic / Platforme de învățare colaborativă online	6
2. Geometrie sintetica in spatiu. Concurenta medianelor si bimedianelor unui tetraedru oarecare. Anticentrul si dreapta lui Euler ale unui tetraedru oarecare. Teorema de omologie in spatiu. Relatia lui Euler pentru poliedre. Consecinte asupra teoremelor celor 6 culori si 5 culori din plan. Existenta poliedrelor regulate. Aplicatii si consecinte.	Problematizarea Conversatie, interactiunea, argumentarea Exercitiul	4
3. Aplicatii ale mecanicii in geometrie. Vectori liberi, produs scalar, produs vectorial, centre de greutate si aplicatii. Teoremele Steiner si Varignon. Consecinte in geometria triunghiului si a tetraedrului. Teoremele Toricelli, Toricelli- Fermat.	Folosirea unor softw-uri: Mathematica, Magma, etc. Munca in echipa. Învățarea independentă și prin cooperare	4



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.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs		Examinare orala	30%
9.5 Aplicații*		Referate, teme de casa	60%
<i>*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei</i>			
Din oficiu			10%
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Întelegerea teoremelor de baza si a problemelor importante ale geometriei planului si spatiului euclidian			

Data completării,

Titular activităților de curs,
Nume/Prenume /Semnătura

Titular aplicații,
Nume/Prenume /Semnătura

19.09.2025

Lect. Dr. Iorgulescu Florin Gabriel

Lect. Dr. Iorgulescu Florin Gabriel

Data avizării în Departament,

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

20.09.2025

Decan,
Conf.univ.dr. Nicola Aurelian