

FIȘA DISCIPLINEI
Complemente de geometrie
2020-2021

1. Date despre program-

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Matematică-Informatică
1.3	Departamentul	Matematică-Informatică
1.4	Domeniul de studii	Matematică
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Master didactic

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Complemente de geometrie									
2.2	Titularul activităților de curs	Raluca Mihaela Georgescu									
2.3	Titularul activităților de laborator	Raluca Mihaela Georgescu									
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	examen	2.7	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								36
Tutoriat								2
Examinări								2
Alte activități: Consultații								2
3.7	Total ore studiu individual			144				
3.8	Total ore pe semestru			200				
3.9	Număr de credite			8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Geometrie analitica in plan si spatiu
4.2	De competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de curs, dotată cu tablă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Operarea cu noțiuni, metode și tehnici avansate de analiză matematică, algebră, geometrie și matematică discretă Operarea cu concepte și instrumente de bază din domeniul managementului educațional
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională. Asumarea codului deontologic al profesiei de profesor, a rolului de profesor și adoptarea unei atitudini responsabile față de cariera didactică, precum și a comportamentului adecvat, asociat rolului de manager al clasei de elevi Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională și aplicarea acestora în disciplinele de profil

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> dezvoltarea gândirii creative, dezvoltarea deprinderilor de calcul, formarea atitudinii pro-active versus geometrie dezvoltarea abilităților de învățare independentă
7.2 Obiectivele specifice	<p><u>A. Obiective cognitive</u></p> <p>1.Cunoașterea și înțelegerea conceptelor geometriei analitice.</p>

	<p>2. Operarea cu conceptele și pătrunderea sensului principiilor fundamentale ale geometriei.</p> <p>3. Înțelegerea conceptelor de bază ale disciplinei, însușirea metodelor de abordare .</p> <p>B. Obiective procedurale</p> <p>1. Aplicarea unor principii și metode de evaluare pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite;</p> <p>2. Identificarea unor situații concrete de aplicare a metodelor matematice, care să permită viitorului licențiat în matematică să analizeze prompt și să ia decizii sintetice și corecte referitoare la evaluarea diferitelor elemente patrimoniale ale întreprinderii sau a entității în ansamblul ei;</p> <p>3. Elaborarea unor teme de casă profesionale cu utilizarea unor noțiuni, principii, metode consacrate în domeniul matematicii actuale.</p> <p>C. Obiective atitudinale</p> <p>1. Respectarea normelor de etică și deontologie profesională specifice matematicienilor.</p> <p>2. Familiarizarea cu rolurile specifice din rețeaua unei echipe și cooperarea în activitățile specifice sau munca în echipă pentru rezolvarea diferitelor teme de casă și referate;</p> <p>3. Utilizarea unor metode specifice de elaborare a unui plan de dezvoltare personală și profesională, alături de conștientizarea nevoii de formare continuă.</p>
--	--

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Elemente de geometrie vectorială • Vectori. Operații cu vectori • Teoreme importante demonstrate cu ajutorul vectorilor (6 ore)	Prelegerea	
2	Elemente de geometrie analitică în plan • Puncte. Vectori. Drepte • Fascicul de drepte • Locuri geometrice • Conice (14ore)	Explicația Descrierea și exemplificarea	
3	Transformări geometrice. Grupul afin și subgroupurile sale importante. • Aplicații ale omotetiilor în demonstrarea unor teoreme celebre: Menelaus, Ceva, Pappus, Desargues, dreapta și cercul lui Euler. • Izometrii. Proprietăți generale. Grupul izometriilor. Clasificarea izometriilor planului și spațiului euclidian. Grupuri de simetrie. • Deplasări. Proprietăți. Clasificarea deplasărilor planului și spațiului afin euclidian. • Inversiuni: aplicații conforme. (8ore)	Demonstrația Conversația euristică Exercițiul	
Bibliografie 1. D. Andrica, C.S. Varga, D. Vacaretu, <i>Teme și probleme alese de geometrie</i> , Ed. Plus, București, 2002. 2. D. Branzei, S. Anita, C. Cocea, <i>Planul și spațiul euclidian</i> , Ed. Academiei R.S.R., București, 1986 3. R.M. Georgescu, <i>Complemente de geometrie</i> (format electronic) 4. G. E. Martin, <i>Transformation Geometry. An Introduction to Symmetry</i> , Springer, 1982 5. L. Nicolescu, V. Boskoff, <i>Probleme practice de geometrie</i> , Editura Tehnica, București, 1990 6. I. Pop, <i>Geometrie afina, euclidiană și proiectivă</i> , Ed. Universității Al.I. Cuza, Iași, 1999 7. D. Smaranda, N. Soare, <i>Transformări geometrice</i> , Ed. Academiei R.S.R., București, 1988			
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Elemente de geometrie vectorială • Vectori. Operații cu vectori • Teoreme importante demonstrate cu ajutorul vectorilor (6 ore)		
2	Elemente de geometrie analitică în plan • Puncte. Vectori. Drepte • Fascicul de drepte • Locuri geometrice • Conice (14ore)	Explicația Descrierea și exemplificarea Demonstrația	
3	Transformări geometrice. Grupul afin și subgroupurile sale importante. • Aplicații ale omotetiilor în demonstrarea unor teoreme celebre: Menelaus, Ceva, Pappus, Desargues, dreapta și cercul lui Euler. • Izometrii. Proprietăți generale. Grupul izometriilor. Clasificarea izometriilor planului și spațiului euclidian. Grupuri de simetrie. • Deplasări. Proprietăți. Clasificarea deplasărilor planului și spațiului afin euclidian. • Inversiuni: aplicații conforme. (8ore)	Conversația euristică Problematizarea Exercițiul	

Bibliografie

1. D.Andrica, CS.Varga, D.Vacaretu, *Teme si probleme alese de geometrie*, Ed.Plus, Bucuresti, 2002.
2. D. Branzei, S. Anita, C. Cocea, *Planul si spatiul euclidian*, Ed. Academiei R.S.R, Bucuresti, 1986
3. L. Duican, I. Duican, *Transformari geometrice, Culegere de probleme*, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1987
4. G. E. Martin, *Transformation Geometry. An Introduction to Symmetry*, Springer, 1982
5. L. Nicolescu, V. Boskoff, *Probleme practice de geometrie*, Editura Tehnica, Bucuresti, 1990
6. I. Pop, *Geometrie afina, euclidiană și proiectivă*, Ed. Universitatii A.I.I.Cuza, Iasi, 1999
7. D. Smaranda, N. Soare, *Transformari geometrice*, Ed. Academiei R.S.R., Bucuresti, 1988

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară. Pentru adaptarea la cerințele pieței mncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu profesori de matematică din alte centre universitare.

9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea noțiunilor asimilate O înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline fundamentale Coerența logică Gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare orală finală pe baza de proiect (în sesiunea de examene)	50%
10.5 Seminar/ Laborator	Capacitatea de a opera cu cunoștințe abstracte Capacitatea de aplicare în practică Criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiul individual și seriozitatea în tratarea problemelor	Lucrări scrise	30%
		Teme, Referate	20%
10.6 Standard minim de performanță	Note de minim 5 la activitatea se seminar, laborator și la evaluarea finală (rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor); nota finală minim 5. Set de cunoștințe minimale pentru promovarea examenului final: Insușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea și discutarea soluțiilor diferitelor probleme de geometrie		

Data completării
19.09.2020

Titular de curs
Lect. univ. dr. Raluca Georgescu

Titular de seminar / laborator
Lect. univ. dr. Raluca Georgescu

Data avizării în Departament,
19.09.2020

Director de departament (prestator)
Conf. univ. dr. Doru Constantin

Director de departament (beneficiar),
Conf. univ. dr. Doru Constantin