



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Romania
1.2 Facultatea / Departamentul	Științe/Matematica și Informatica
1.3 Catedra	Matematica
1.4 Domeniul de studii	Matematica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematica-Informatica

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Geometrie diferențială			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
380601S03I020	DF	II	I	5
Tipul de evaluare	Categorica formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen				
Titular activități curs	Lector univ.dr. Adrian Gîrjoabă			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Lector univ.dr. Adrian Gîrjoabă			

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

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	2			4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ($NOAD_{sem}$)
28	28			56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		25
Tutoriat:		3
Examinări:		6
Total ore alocate studiului individual ($NOSI_{sem}$)		69
Total ore pe semestru ($NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$)		125



ULB

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geometrie Analitica
4.2 de competențe	●

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	●
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	●

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Competențe privind cunoașterea și înțelegerea:	<ul style="list-style-type: none">- Să aplice calculul diferențial la probleme geometrice- Să poată rezolva ecuații diferențiale ordinare, simple- Sa dezvolte intuiția și imaginea spațială în acord cu aspectul analitic
	2. Competențe în domeniul explicării și interpretării:	<ul style="list-style-type: none">^ generalizarea, particularizarea, integrarea unor domenii- abilitatea de a folosi calculul vectorial la curbe și suprafețe- regasirea formulelor de la plan și dreapta la planul tangent și tangenta la o curbă- încadrarea definițiilor (cunoscute) ale tangentei, punctului singular în context formal corect^ argumentarea unor enunțuri, generalizări, demonstrații- abilitatea de a imagina și gândi apoi desena în spațiu^ capacitatea de organizare și planificare- studenții vor putea detecta ordinea logică în care e prezentat materialul cursului



ULB

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

	3. Competențe instrumentale - aplicative:	<ul style="list-style-type: none">^ rezolvarea de probleme prin modelare si algoritimizare^ relationari intre reprezentarile unor obiecte^ capacitatea de a pune in practica cunostintele dobindite^ capacitatea de a rezolva probleme^ abilitati de cercetare, de a concepe si de a rula proiecte
	4. Competențe atitudinale	<ul style="list-style-type: none">^ reactia pozitiva la sugestii, cerinte, sarcini^ implicarea in activitati stiintifice^ capacitatea de a avea un comportamrnt etic si ordonat^ capacitatea de a aprecia diversitatea, diferitele aspecte ale unor notiuni abstr:de a gindi prin analogii.^ abilitatea de a colabora cu specialisti in alte domenii, interdisciplinaritatea.
Compete nte transvers		

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aplicarea calculului diferențial la probleme geometrice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">- Să poată rezolva ecuații diferențiale ordinare, simple- Să dezvolte intuiția și imaginea spațială în acord cu aspectul analitic

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Moduri de a da curbe în spațiu și în plan	Expunerea la tabla	
Tangenta, planul normal la o curba	Expunerea la table	



ULB

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

Parametrul natural, reparametrizări	Expunerea la table	
Curbura	Expunerea la table	
Triedrul lui Frenet	Expunerea la table	
Ecuțiile naturale ale unei curbe	Expunerea la table	
Moduri de a da suprafețe	Expunerea la table	
Plan tangent și normala	Expunerea la table	
Prima formă fundamentală și noțiuni intrinseci	Expunerea la table	
A doua forma fundamentală	Expunerea la table	
Curbura secțiunilor normale	Expunerea la table	
Curbura totală. Aplicații	Expunerea la table	
Bibliografie 1. A. Gîrjoabă „Curbe și suprafețe”, Ed. Psihomedica 2002 2. A. Gîrjoabă „100 de probleme despre curbe și suprafețe”, Ed. Psihomedica 2003 3. G. I. Șabac „Matematici speciale”, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1972. 4. S. Chiriță „Probleme de matematici superioare”, EDP, București, 1989 5. M. Postnikov „Lectures in Geometry” Mir 1982 6. S. Novikov „Geometrie contemporaine – methodes et applications” Mir 1981 7. E. Petrișor „Modelare geometrică algoritmică” Ed. Tehnică, București, 2001 8. M. Craioveanu, I. D. Albu „ O introducere algebrică in geometrie sub forma unor exercitii” T. Univ. Timisoara, vol. 1, 1975 9. N. N. Mihaileanu, „Geometrie analitica, proiectiva si diferentia”, E. D. P., 1971		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Elemente de geometrie analitica	Exercitii Problematizarea Soft MAPLE, vizualizare	



ULB

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

Elemente de geometrie diferentia. Curbe. Aplicatii ale notiunilor de la cursuri: Moduri de a da curbe în spațiu și în plan Tangenta, planul normal la o curba Parametrul natural, reparametrizări	Exercitiul Problematizarea Soft MAPLE, vizualizare	
Curbură Triedul lui Frenet Ecuțiile naturale ale unei curbe	Exercitiul Problematizarea Soft MAPLE, vizualizare	
Moduri de a da suprafețe Plan tangent și normala	Exercitiul Problematizarea Soft MAPLE, vizualizare	
Prima formă fundamentală și noțiuni intrinseci	Exercitiul Problematizarea Soft MAPLE, vizualizare	
A doua forma fundamentală Curbură secțiunilor normale	Exercitiul Problematizarea Soft MAPLE, vizualizare	
Curbură totală. Aplicații	Exercitiul Problematizarea Soft MAPLE, vizualizare	
Bibliografie		

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
	Examen	Scris+oral	60%



ULB

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

10.5	Lucrare/proiect	Scris/pc	30%
Seminar/laborator	Activitate	Prezenta+raspunsuri	10%
10.6 Standard minim de performanță			
50%			

(*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(**) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 26.09.2018

Data avizării în Departament: 28.09.2018

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lector univ.dr. Adrian Gîrjoabă	
Director de departament	Prof.univ.dr.Mugur Alexandru Acu	



ULB

Ministerul Educației Naționale
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu
Facultatea de Științe
