

FIȘA DISCIPLINEI
Clase speciale de algebre. Aplicatii

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Ovidius din Constanta
1.2 Scoala doctorala	Matematica
1.3 Domeniul	Matematica
1.4 Ciclul de studii	Doctorat, anul I
1.5 Anul universitar	2022-2023

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Clase speciale de algebre. Aplicatii						
2.2 Cod disciplină	SDM82						
2.3 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Cristina FLAUT						
2.4 Titularul activităților aplicative	Prof. univ. dr. Cristina FLAUT						
2.5 Anul de studii	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DS/DO

* *DF* – disciplină fundamentală, *DD* – disciplină în domeniu, *DS* – disciplină de specialitate, *DC* – disciplină complementară, *DAP* – disciplină de aprofundare, *DSI* – disciplină de sinteză, *DCA* – disciplină de cunoaștere avansată

** *DI* – disciplină impusă; *DO* – disciplină opțională

3. Timpul total estimat (ore pe semestru alocate disciplinei)

3.1 Număr de ore activități directe pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 aplicații***	0
3.4 Total ore activități directe pe semestru	24	din care: 3.5 curs	24	3.6 aplicații	0
3.7 Total ore de studiu individual					126
<i>Distribuția fondului de timp</i>					<i>[ore]</i>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutorial					10
Examinări					6
Alte activități					-
3.8 Total ore pe semestru	<i>150</i>				
3.9 Numărul de credite	6				

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala cu videoproiector, Sala de curs disponibila, platforma online webex
5.2. de desfășurare a laboratorului /proiectului	-

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoasterea tehnicilor si modelelor de baza utilizate in studiul matematicii,
	Utilizarea instrumentelor specifice matematicii in context interdisciplinar.

Competențe transversale	Utilizarea modelelor și instrumentelor matematice pentru rezolvarea problemelor specifice.
	Utilizarea adecvată a softurilor specifice.

Rezultatele învățării

Cunoștințe

Rî1 - Știe să definească termeni și concepte referitoare la

Rî2 - Utilizează principii și metode avansate pentru explicarea și interpretarea, din perspective multiple, a unor situații/probleme teoretice și practice noi și complexe, specifice domeniului

Aptitudini

Rî3 - Poate să prelucreze creator informația achiziționată și să-și prezinte rezultatele studiului într-o formă corectă și convingătoare, prin proiecte eligibile.

Responsabilitate și autonomie

Rî4 - Are o atitudine etică și responsabilă în utilizarea domeniului

Rî5 - Dezvoltă proiecte centrate pe creativitate, ca temei al autorealizării

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Sa se familiarizeze cu unele clase speciale de algebre și aplicațiile lor.
7.2 Obiectivele specifice	Insușirea de către doctoranzi a principalelor rezultate referitoare la anumite clase speciale de algebre și aplicarea lor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Algebre de tip BCI	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea Lectura	2
2. Algebre de tip BCK		2
3. Algebre de tip MV		2
4. Algebre de tip Wajsberg, Boole		2
5. Algebre alternative		2
6. Algebre de compoziție		2
7. Algebre asociative în puteri		2
8. Algebre cu diviziune		2
9. Algebre obținute prin procedeul Cayley-Dickson		2
10. Algebre de cuaternioni		2
11. Algebre de octonioni		2
12. Algebre de sedenioni		2

Bibliografie obligatorie

[1] Iseki, K., Tanaka, S., *An introduction to the theory of BCK algebras*, Math. Jpn. 23(1978)

[2] McCrimmon, K., *Pre-book on Alternative Algebras*, 1980,

<http://mysite.science.uottawa.ca/neher/Papers/alternative/>

2.2.Composition%20algebras.pdf.

[3] Meng J., Jun Y.B., *BCK-algebras*, Kyung Moon, Seoul, 1994.

[4] Schafer, R. D., *An Introduction to Nonassociative Algebras*, Academic Press, New-York, 1966.

[5] Schafer, R. D., *On the algebras formed by the Cayley-Dickson process*, Amer. J. Math., 76(1954), 435-446.

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

- Stabilirea de corelații între problematica discutată și realitățile cotidiene, dezvoltarea de abilități și deprinderi necesare actualilor absolvenți - viitorilor angajați în câmpul muncii.
- Cursul ajută absolvenții să devină: bine pregatiti pentru a face fata cerintelor pietei dar si exigentelor unor programe de cercetare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		examen	100 %
Standard minim de performanță: Algebre BCK si algebre de cuaternioni			
Studentii trebuie să cunoască înțelesul anumitor concepte, precum: algebre logice, algebre obtinute prin procedeul Cayley-Dickson.			
Studentii trebuie să demonstreze că au înțeles legăturile dintre concepte și textele studiate, să aplice un metalimbaj adecvat.			
Se impune parcurgerea “bibliografiei obligatorii.”			

Data completării,

Titular activității de curs,

20.09.2022

Director Scoala doctorala

Data avizarii CSD,

25.09.2022