

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică
1.3 Departamentul	DEPARTAMENTUL DE MATEMATICA
1.4 Domeniul de studii	MATEMATICĂ
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Matematici fundamentale pentru învățământ și cercetare

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Aspecte metodice în predarea algebrei						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr Aurelian Claudiu Volf						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr Aurelian Claudiu Volf						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei*	Op

*OB – Obligatoriu / OP – Opțional / F – Facultativ

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					47
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					60
3.7 Total ore studiu individual					127
3.8 Total ore pe semestru					175
3.9 Numărul de credite					7

4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	-
4.2 De competențe	-

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sala curs
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sala seminar

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1.Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor fundamentale ale matematicii, precum și a principiilor și metodelor utilizate în domeniul studiat (2 credite) CP2.Cunoașterea metodelor și tehnicilor de predare din domeniul matematicii (1 credit) CP4.Capacitatea de a preda matematica în învățământ (1 credit)
Competențe transversale	CT2.Însușirea raționamentelor și tehnicilor de bază legate de principalele domenii ale matematicii fundamentale (1 credit)

CT3.Cunoștințe de bază care să permită predarea matematicii în învățământ (1 credit)
CT4.Înșușirea tehnicilor de bază în rezolvarea problemelor (1 credit)

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general	Cunoașterea metodelor de predare a algebrei în gimnaziu și liceu, deprinderea de abilități de rezolvare a problemelor de algebră, capacitatea de a crea exerciții, probleme și întrebări în scopul evaluării elevilor.
7.2 Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"> • folosească tehnici din algebră pentru rezolvarea diferitelor probleme • abordeze eficient predarea noțiunilor și rezultatelor de algebră, insistând pe aspectele esențiale • identifice dificultățile elevilor în înțelegerea unor noțiuni și tehnici de rezolvare • conceapă o evaluare corectă a cunoștințelor elevilor

8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Mulțimi, funcții, relații	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
2.	Numere raționale și numere reale	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
3.	Funcția de gradul II	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
4.	Puteri și radicali	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
5.	Numere complexe	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
6.	Funcția exponențială și funcția logaritmică	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
7.	Inducție, combinatorică	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
8.	Divizibilitate	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
9.	Polinoame	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
10.	Permutări	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
11.	Matrice, determinanți	Expunere, problematizare, dialog	2 ore
12.	Structuri algebrice	Expunere, problematizare, dialog	2 ore

Bibliografie

Manuale de algebră de gimnaziu și liceu (diverse ediții)

I.D.Ion, N.Radu, Algebra, E.D.P., 1991

C.Nastasescu, C.Nita, C.Vraciu, Bazele algebrei, Ed. Academiei Romane

M. Anastasiei, Metodica predării matematicii, Ed. Univ. Al. I. Cuza, Iasi, 1985

C. Năstăsescu, C. Niță., M. Brandiburu, C. Joița, Culegere de probleme pentru liceu, algebră, Ed. ROTech Pro, București 1997.

M. Becheanu, C. Nita, Mirela Stefanescu, A. Dinca, I. Purdea, I. D. Ion, N. Radu, C. Vraciu, Algebra pentru perfecționarea profesorilor, EDP 1983

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Mulțimi, funcții, relații	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
2.	Numere raționale și numere reale	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
3.	Funcția de gradul II	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
4.	Puteri și radicali	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore

5.	Numere complexe	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
6.	Funcția exponențială și funcția logaritmică	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
7.	Inducție, combinatorică	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
8.	Divizibilitate	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
9.	Polinoame	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
10.	Permutări	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
11.	Matrice, determinanți	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore
12.	Structuri algebrice	Exercițiul, problematizare, dialog	2 ore

Bibliografie

Manuale de algebră de gimnaziu și liceu (diverse ediții)

C. Năstăsescu, C. Niță., M. Brandiburu, C. Joița, Culegere de probleme pentru liceu, algebră, Ed. ROTech Pro, București 1997.

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

Cursul și seminariile oferă o pregătire informațională și formativă utilă unei cariere didactice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoașterea și utilizarea corectă a noțiunilor și rezultatelor fundamentale, aplicarea corectă a rezultatelor teoretice	Verificarea periodică scrisă (lucrare scrisă), verificare cu caracter global (examen oral)	50
10.5 Seminar / Laborator	Identificarea metodelor pentru rezolvarea unor exerciții și probleme, dobândirea unor deprinderi de calcul	Verificarea periodică scrisă (lucrare scrisă), verificare globală (examen scris), verificarea curentă (orală, practică, temă), proiectul	50

10.6 Standard minim de performanță

Redactarea de rezolvări de probleme de algebră de gimnaziu și liceu cu un grad mediu de dificultate, capacitatea de a crea teste simple de evaluare.

**Data completării,
03.10.24**

**Titular de curs,
Conf. dr Aurelian Claudiu VOLF**

**Titular de seminar,
Conf. dr Aurelian Claudiu VOLF**

Data avizării în departament,

**Director de departament,
Prof. univ. dr. Ionel-Dumitrel GHIBA**