

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematica și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Matematică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Matematică informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Complemente de algebra						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.Dr. Septimiu Crivei						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.Dr. Septimiu Crivei						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Optional a

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					8
Examinări					8
Alte activități:					0
3.7 Total ore studiu individual			58		
3.8 Total ore pe semestru			100		
3.9 Numărul de credite			4		

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	
-------------------------------	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> □ Înțelegerea unor concepte matematice de bază și folosirea lor în activități de rezolvare de probleme □ Abilitatea de a înțelege și a aborda probleme de modelare din alte științe
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> □ Abilitatea de a lucra independent și/sau în echipă pentru a rezolva probleme în diverse contexte profesionale

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Completarea cunoștințelor de algebra acumulate în semestrele anterioare
---------------------------------------	---

7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul unor notiuni de teoria polinoamelor, corpurilor si ecuatiilor algebrice.
---------------------------	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Inele si corpuri: rezultate si exemple de baza	expunere, demonstratie didactica	
2. Subinele, morfisme de inele	expunere, demonstratie didactica	
3. Ideale, inele factor	expunere, demonstratie didactica	
4. Corpul fractiilor unui domeniu de integritate	expunere, demonstratie didactica	
5. Inelul polinoamelor	expunere, demonstratie didactica	
6. Aritmetica polinoamelor	expunere, demonstratie didactica	
7. Polinoame ireductibile	expunere, demonstratie didactica	
8. Polinoame simetrice	expunere, demonstratie didactica	
9. Teorema fundamentala a algebrei	expunere, demonstratie didactica	
10. Ecuatii de grad trei si patru cu coeficienti complecsi	expunere, demonstratie didactica	
11. Extinderi de corpuri	expunere, demonstratie didactica	
12. Extinderi algebrice	expunere, demonstratie didactica	
13. Corpuri finite	expunere, demonstratie didactica	
14. Constructii cu rigla si compasul	expunere, demonstratie didactica	

Bibliografie

1. M. Becheanu, M. si colectiv, Algebra, Editura ALL, Bucuresti, 1998.
2. I.D. Ion, C.Nita, C. Nastasescu, Complemente de algebra, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1984.
3. C. Nastasescu, C. Nita, Teoria calitativa a ecuatiilor algebrice, Editura Tehnica, Bucuresti, 1979.
4. I. Purdea, C. Pelea, Probleme de algebra, Editura EIKON, Cluj-Napoca, 2008.
5. I. Purdea, I. Pop, Algebra, Editura GIL, Zalau, 2003.

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Inele si corpuri: rezultate si exemple de baza	problematizare, exercitiu	
2. Subinele, morfisme de inele	problematizare, exercitiu	
3. Ideale, inele factor	problematizare, exercitiu	
4. Corpul fractiilor unui domeniu de integritate	problematizare, exercitiu	
5. Inelul polinoamelor	problematizare, exercitiu	
6. Aritmetica polinoamelor	problematizare, exercitiu	
7. Polinoame ireductibile	problematizare, exercitiu	
8. Polinoame simetrice	problematizare, exercitiu	
9. Teorema fundamentala a algebrei	problematizare, exercitiu	
10. Ecuatii de grad trei si patru cu coeficienti complecsi	problematizare, exercitiu	
11. Extinderi de corpuri	problematizare, exercitiu	
12. Extinderi algebrice	problematizare, exercitiu	
13. Corpuri finite	problematizare, exercitiu	
14. Constructii cu rigla si compasul	problematizare, exercitiu	

Bibliografie

1. C. Nastasescu, C. Nita, Teoria calitativa a ecuatiilor algebrice, Editura Tehnica, Bucuresti, 1979.
2. I.D. Ion, C. Nita, N. Radu, D. Popescu, Probleme de algebra, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1981.
3. I. Purdea, C. Pelea, Probleme de algebra, Editura EIKON, Cluj-Napoca, 2008.

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

□ Continutul este orientat catre aspecte ale algebrei folositoare viitorilor profesori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Intelegerea unor concepte si metode de baza	Test, teme	1/3
10.5 Seminar	Rezolvare de probleme	Test, teme	2/3
10.6 Standard minim de performanță			
□ Nota 5			

Data completării
30.04.2013

Titular de curs
Conf.Dr. Septimiu CRIVEI

Titular de seminar
Conf.Dr. Septimiu CRIVEI

Data avizării în departament
30.04.2013

Director de departament
Prof.Dr. Octavian AGRATINI