

FIȘA DISCIPLINEI
1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2. Facultatea	Matematică și Informatică
1.3. Departamentul	Matematică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / calificarea*	Matematică / <i>Matematician - 212009; Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Asistent de cercetare în matematică - 212016; Referent de specialitate matematician - 212004</i>

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Algebra3						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr. Dorel Mihet						
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf.dr. Dorel Mihet						
2.4. Anul de studii	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	Ob.

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
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Examinări					6
Tutorat					6
3.7. Total ore studiu individual	78				
3.8. Total ore pe semestru	120				
3.9. Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde e cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde e cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de curs cu tablă și videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Construirea și dezvoltarea de argumentări logice cu scopul demonstrării unor rezultate matematice,
-------------------------	--

	<p>cu identificarea clară a ipotezelor și concluziilor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificarea adecvată a conceptelor și tehnicilor de demonstrație matematică • Elaborarea unor proiecte individuale utilizând diferite surse pentru documentare
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a utiliza raționamente matematice în diverse situații

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Demonstrarea rezultatelor matematice folosind diferite concepte și raționamente matematice.
7.2. Obiectivele specifice	Studiul divizibilității în domeniul de integritate și o introducere în teoria corpurilor finite.

8. Conținuturi*

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Divizibilitate într-un inel integrat : elemente prime și elemente ireductibile, cel mai mare divizor comun și cel mai mic multiplu comun	Prelegere, conversație, exemplificare, demonstrare	
2. Clase de inele: inele euclidiene, inele principale, inele factoriale	Prelegere, conversație, exemplificare, demonstrare	
3. Aritmetica în inelul întregilor lui Gauss și în inelul polinoamelor: $\mathbb{Z}[i]$, aritmetica în $\mathbb{Q}[X]$, criterii de ireductibilitate în $\mathbb{Z}[X]$, teorema de transfer a lui Gauss, corpul numerelor complexe, teorema fundamentală a algebrei, numere algebrice și transcendent	Prelegere, conversație, exemplificare, demonstrare	
4. Extinderi de corpuri: gradul unei extinderi, extinderi algebrice, elemente algebrice și transcendent, rădăcini ale polinoamelor cu coeficienți într-un corp comutativ.	Prelegere, conversație, exemplificare, demonstrare	
5. Corpuri finite, construcții cu rigla și compasul	Prelegere, conversație, exemplificare, demonstrare	
Bibliografie		
<p>1. M. Becheanu, C. Niță, M. Ștefănescu, A. Dincă, I.D. Ion, N. Radu, C. Vraciu, Algebră. Ed. All, 1998. 2. I.D. Ion, N. Radu, Algebră. E.D.P., București, 1991.</p>		

3. C. Năstăsescu, C. Niță, Bazele algebrei, Vol. I. E.D.P., București, 1986.
4. I. Tofan, A. Volf, Ring Arithmetic, Field Extensions and Applications, Ed. Aracne, Roma, 2005.
5. D. Mihet, Divizibilitate in inele si elemente de teoria corpurilor, Ed. Politehnica, Timisoara, 2011.

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare/ învățare	Observații
Seminarul urmarește indeaproape continutul cursului	Problematizare, dialog, învățare prin colaborare.	Rezolvarea la tabla de catre studenti a unor probleme, elaborarea si prezentarea unor proiecte, elaborarea unei miniculegeri (caiet) de probleme.
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. I.D.Ion, N. Radu, C. Niță, D. Popescu, Probleme de algebră. E.D.P., București, 1981. 2. M. Tarnaucanu, Probleme de algebra (II), Ed. Univ. A. I. Cuza, Iasi, 2004. 3. L. Panaitopol, I. C. Draghicescu, Polinoame si ecuatii algebrice, Ed. Albatros, 1980. 4. D. Mihet, Divizibilitate in inele si elemente de teoria corpurilor, Ed. Politehnica, Timisoara, 2011 		

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

10. Evaluare*

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare**	10.2. Metode de evaluare***	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Colocviu	Discutarea unor teme cu diferite grade de dificultate, prezentarea unor proiecte	25%
	Verificare pe parcurs	Lucrare scrisa	50%
10.5. Seminar/laborator	Prezenta activa la seminar, caiet cu probleme		25%
10.6. Standard minim de performanță			
Nota 5 se acorda pentru rezolvarea subiectului cu grad mic de dificultate (definirea notiunilor, enuntarea rezultatelor teoretice fundamentale si aplicarea cestora in rezolvarea de probleme standard) si prezentarea caietului cu probleme.			

Data completării
10.10.16

Semnătura titularului de curs
Conf.dr. Dorel Mihet

Semnătura titularului de seminar
Conf.dr. Dorel Mihet

Semnătura directorului de departament
Prof. dr. Bogdan Sasu