

<b>Naziv studija</b>	Integrirani preddiplomski i diplomski učiteljski studij			
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Matematika 4</b>			
<b>Status kolegija</b>	Obvezni			
<b>Godina</b>	2. godina	<b>Semestar</b>	4. semestar	
<b>ECTS bodovi</b>	3			
<b>Nastavnik</b>	mr.sc. Damir Mikoč			
<b>e-mail</b>	dmikoc@unizd.hr			
<b>vrijeme konzultacija</b>	Utorak 10:00-11:30			
<b>Suradnik / asistent</b>				
<b>e-mail</b>				
<b>vrijeme konzultacija</b>				
<b>Mjesto izvođenja nastave</b>	Gospić			
<b>Oblici izvođenja nastave</b>	Predavanja, seminari, vježbe, e-prezentacije, konzultacije			
<b>Nastavno opterećenje P+S+V</b>	15P+15S+0V			
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Redovito prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi. Pisanje 2 kolokvija, pismeni i usmeni ispit. Položeni kolokviji nude studentima mogućnost oslobađanja pismenog dijela ispita.			
<b>Početak nastave</b>	27.02.2017.	<b>Završetak nastave</b>	09.06.2017.	
<b>Kolokviji</b>	<b>1. termin</b>	<b>2. termin</b>	<b>3. termin</b>	<b>4. termin</b>
	Travanj 2017.	Lipanj 2017.		
<b>Ispitni rokovi</b>	<b>1. termin</b>	<b>2. termin</b>	<b>3. termin</b>	<b>4. termin</b>
	Lipanj 2017	Srpanj 2017.	Rujan 2017.	Rujan 2017.
<b>Ishodi učenja</b>	<p>Nakon odslušanih predavanja i seminara, proučene literature te položenog ispita studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobiti uvid u bogatstvo algebarskih struktura na skupovima i u njihovu izgradnju.</li> <li>• Uvidjeti koja su svojstva standardnih algebarskih operacija temeljna.</li> </ul>			
<b>Preduvjeti za upis</b>	Položeni ispiti iz kolegija Matematika 1 i Matematika 2			
<b>Sadržaj kolegija</b>	<p>I. ABSTRAKTNE ALGEBARSKE STRUKTURE (9 + 9)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grupa (grupoid; polugrupa; monoid; grupa; podgrupa; homomorfizam; izomorfizam; primjeri na brojevnim skupovima i geometrijskim transformacijama; permutacijske grupe; normalna podgrupa; kvocijentna grupa; grupovni direktni produkt).</li> <li>2. Prsten (definicija; primjeri; polinomski prsten).</li> <li>3. Polje (tijelo; polje; primjeri na brojevnim skupovima).</li> </ol> <p>II. VEKTORSKI PROSTOR (6 + 6)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vektorski prostor (definicija; primjeri; baza u konačnodimenzionalnom vektorskom prostoru).</li> <li>2. Linearni operator (definicija; primjeri; zapis linearnoga operatora iz <math>R_m</math> u <math>R_n</math>).</li> </ol>			
<b>Obvezna literatura</b>	<p>K. Horvatić, Linearna algebra, I. i II. Dio, SN Liber, Zagreb, 1986.  V. Devid, Zadaci iz abstraktne algebre, Matematički problemi i ekspozicije, I., Naučna knjiga, Beograd, 1968.</p>			

	S. Kurepa, Uvod u matematiku, Tehnička knjiga, Zagreb, 1970. S. Kurepa, Uvod u linearnu algebru: vektori, matrice, grupe, školska knjiga, Zagreb, 1990.
<b>Dopunska literatura</b>	
<b>Internetski izvori</b>	
<b>Način praćenja kvalitete</b>	Evaluacijska anketa
<b>Uvjeti za dobivanje potpisa</b>	Pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje u nastavi. Smatra se da student nije izvršio svoje nastavne obaveze ukoliko je izostao s više od 30% nastave. Nastavnik evidentira prisutnost studenata na početku svakog sata.
<b>Način bodovanja kolokvija/seminara/vježbi /ispita</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pisanje 2 kolokvija. Prolaznost na kolokviju podrazumijeva 50% točnih odgovora – 50% ocjene.</li> <li>• Završni ispit – studenti koji su redovito izvršili obaveze (redovito prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi, uspješno pisanje 2 kolokvija) pristupiti će završnom usmenom ispitu.</li> <li>• Studenti koji nisu uspjeli izvršiti navedene obaveze, ali su izvršili nužne obaveze (redovito prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi) polažu pismeni i usmeni dio ispita. Pismeni dio je eliminacijski, tj. ako student nije položio pismeni dio ispita ne izlazi na usmeni dio.</li> </ul>
<b>Način formiranja konačne ocjene</b>	Konačna ocjena proizlazi iz ocjena dobivenih na pismenom i usmenom dijelu ispita (ocjena kolokvija umjesto završnog pisanog dijela ispita).
<b>Napomena</b>	-

<b>Nastavne teme-predavanja</b>			
<b>Red. br.</b>	<b>Datum</b>	<b>Naslov</b>	<b>Literatura</b>
1.	1. tjedan	Uvod u algebarske strukture. Grupoid, polugrupa, monoid, grupa	
2.	2. tjedan	Primjeri grupa na brojevnim skupovima i geometrijskim transformacijama; Cikličke grupe $(\mathbb{Z}_m, +)$ , $(\mathbb{Z}_p^x, *)$ .	
3.	3. tjedan	Perrmutacijske grupe	
4.	4. tjedan	Grupa, podgrupa	
5.	5. tjedan	Homomorfizam, izomorfizam	
6.	6. tjedan	Prsten: definicija, primjeri, polinomijalni prsten	
7.	7. tjedan	Polje: tijelo, polje, primjeri na brojevnim skupovima	
8.	8. tjedan	Evaluacija 1. djela, ponavljanje zadatci	
9.	9. tjedan	1. kolokvij	
10.	10. tjedan	Vektorski prostor: definicija, primjeri	
11.	11. tjedan	Baza u konačnodimenzionalnom vektorskom prostoru	
12.	12. tjedan	Linearni operatori: definicija, primjeri	
13.	13. tjedan	Zapis linearnog operatora iz $\mathbb{R}^m \rightarrow \mathbb{R}^n$	
14.	14. tjedan	Evaluacija 2. djela, pomavaljanje, zadaci	
15.	15. tjedan	2. kolokvij	

Seminari			
Red. br.	Datum	Naslov	Literatura
1.	1. tjedan	Uvod u algebarske strukture. Grupoid, polugrupa, monoid, grupa	
2.	2. tjedan	Primjeri grupa na brojevnim skupovima i geometrijskim transformacijama: Cikličke grupe $(\mathbb{Z}_m, +)$ , $(\mathbb{Z}_p^{\times}, *)$ .	
3.	3. tjedan	Perrmutacijske grupe	
4.	4. tjedan	Grupa, podgrupa	
5.	5. tjedan	Homomorfizam, izomorfizam	
6.	6. tjedan	Prsten: definicija, primjeri, polinomijalni prsten	
7.	7. tjedan	Polje: tijelo, polje, primjeri na brojevnim skupovima	
8.	8. tjedan	Evaluacija 1. djela, ponavljanje zadatci	
9.	9. tjedan	1. kolokvij	
10.	10. tjedan	Vektorski prostor: definicija, primjeri	
11.	11. tjedan	Baza u konačnodimenzionalnom vektorskom prostoru	
12.	12. tjedan	Linearni operatori: definicija, primjeri	
13.	13. tjedan	Zapis linearnog operatora iz $\mathbb{R}^m \rightarrow \mathbb{R}^n$	
14.	14. tjedan	Evaluacija 2. djela, pomavaljanje, zadaci	
15.	15. tjedan	2. kolokvij	

Vježbe			
Red. br.	Datum	Naslov	Literatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Nastavnik: