

Studij	Razredna nastava		
Naziv kolegija	Matematika 4		
Status kolegija	Obvezni		
Godina	II	Semestar	IV
ECTS			
Nastavnici i/ili suradnici	prof. dr. sc. Nikica Uglešić (nositelj), mr. sc. Tatjana Stanin (izvođač)		
Ishodi učenja	<p>Nakon položenog ispita iz ovoga kolegija studenti će biti sposobni:</p> <p>I.</p> <p>Definirati algebarsku operaciju i grupoid. Znati definicije i moći prepoznati polugrupu, grupu i podgrupu.</p> <p>Znati što su homomorfizam i izomorfizam i navesti primjere za ta preslikavanja.</p> <p>Znati definicije i moći prepoznati permutacijske grupe, normalnu podgrupu i kvocijentnu grupu.</p> <p>Odrediti direktni produkt grupa.</p> <p>Definirati prsten, navesti primjere prstena.</p> <p>Definirati algebarske strukture tijelo i polje. Znati odrediti te algebarske strukture na skupovima brojeva.</p> <p>II.</p> <p>Definirati vektorski prostor. Navesti primjere vektorskih prostora</p> <p>Odrediti bazu konačno dimenzionalnog vektorskog prostora.</p> <p>Znati definiciju linearnog operatora. Navesti primjere linearnih operatora. Znati zapis linearnog operatora iz \mathbf{R}^m u \mathbf{R}^n.</p>		
Preduvjeti za upis	Položeni ispiti iz Matematike 1 i Matematike 2		
Sadržaj	<p>I. ALGEBARSKE STRUKTURE</p> <p>1. Grupa</p> <p>Algebarska operacija, grupoid</p> <p>Polugrupa, grupa, podgrupa</p> <p>Preslikavanja grupa: homomorfizam i izomorfizam, primjeri</p> <p>Permutacijske grupe, normalna podgrupa, kvocijentna grupa</p> <p>Direktni produkt grupa</p> <p>2. Prsten</p> <p>Definicija, primjeri</p> <p>Prsten polinoma</p> <p>3. Polje</p> <p>Tijelo</p> <p>Polje</p> <p>Primjeri na skupovima brojeva</p> <p>II. VEKTORSKI PROSTOR</p> <p>1. Vektorski prostor</p> <p>Definicija, primjeri</p> <p>Baza konačno dimenzionalnog vektorskog prostora</p> <p>2. Linearni operator</p> <p>Definicija, primjeri</p>		

	Zapis linearnog operatora iz \mathbf{R}^m u \mathbf{R}^n
Ispitna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. K. Horvatić, <i>Linearna algebra</i>, Zagreb, Golden marketing – Tehnička knjiga 2004. 2. S. Kurepa, <i>Uvod u matematiku: skupovi, strukture, brojevi</i>, Zagreb, Tehnička knjiga 1984. 3. S. Kurepa, <i>Uvod u linearnu algebru: vektori, matrice, grupe</i>, Zagreb, Školska knjiga 1990. 4. M. Radić, <i>Algebra, II dio, linearna algebra</i>, Zagreb, Školska knjiga 1972.
Dopunska literatura	Zbirke zadataka iz linearne algebre
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminar, konzultacije i demonstratura.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Nakon odslušanih predavanja i seminara polaže se ispit koji se sastoji iz pismenog i usmenog dijela. Položen pismeni dio preduvjet je za pristupanje usmenom dijelu ispita.
Jezik poduke	Hrvatski
Način praćenja kvalitete	Evaluacija nastave i nastavnika studentskom anketom od strane <i>Povjerenstva za kvalitetu</i>

**IZVEDBENI PROGRAM
(NASTAVNI SADRŽAJI PO TERMINIMA)**

PREDAVANJA	TERMIN	utorak od 8,00 do 8,45
	Prostorija	2
	Konzultacije	ponedjeljak od 12,30 do 13,15 sati i od 16,30 do 17,15 sati
SEMINAR	TERMIN	utorak od 8,45 do 9,30 sati
	Prostorija	2
	Konzultacije	ponedjeljak od 12,30 do 13,15 sati i od 16,30 do 17,15 sati

PREDAVANJA		
TERMIN	SATI	SADRŽAJ
4.3.	8,00	Algebarska operacija, grupoid
11.3.	8,00	Polugrupa, grupa, podgrupa
18.3.	8,00	Preslikavanja grupa: homomorfizam i izomorfizam
25.3.	8,00	Permutacijske grupe, normalna podgrupa, kvocijentna grupa

1.4.	8,00	Direktni produkt grupa
8.4.	8,00	Prsten; definicija; primjeri
15.4.	8,00	Prsten polinoma
22.4.	8,00	Tijelo
29.4.	8,00	Polje
6.5.	8,00	Vektorski prostor, definicija
13.5.	8,00	Primjeri vektorskih prostora
20.5.	8,00	Baza konačno dimenzionalnog vektorskog prostora
27.5.	8,00	Linearni operator; definicija
3.6.	8,00	Primjeri linearnih operatora
10.6..	8,00	Zapis linearnog operatora iz \mathbf{R}^m u \mathbf{R}^n

Seminar		
TERMIN	SATI	SADRŽAJ
4.3.	8,45	Algebarska operacija, grupoid
11.3.	8,45	Polugrupa, grupa, podgrupa
18.3.	8,45	Preslikavanja grupa: homomorfizam i izomorfizam
25.3.	8,45	Permutacijske grupe, normalna podgrupa, kvocijentna grupa
1.4.	8,45	Direktni produkt grupa
8.4.	8,45	Prsten; primjeri
15.4.	8,45	Prsten polinoma
22.4.	8,45	Tijelo
29.4.	8,45	Polje
6.5.	8,45	Vektorski prostor
13.5.	8,45	Primjeri vektorskih prostora
20.5.	8,45	Baza konačno dimenzionalnog vektorskog prostora
27.5.	8,45	Linearni operator; definicija
3.6.	8,45	Primjeri linearnih operatora
27.1.	8,45	Zapis linearnog operatora iz \mathbf{R}^m u \mathbf{R}^n

UVJETI POHAĐANJA NASTAVE I POLAGANJA ISPITA

UVJETI POHAĐANJA NASTAVE, POLAGANJA ISPITA I TERMINI ISPITA

Pohađanje nastave je obvezno (nastavnik vodi evidenciju studenata na nastavi, obvezno minimalno 70% odslušane nastave). Nakon odslušane nastave polaže se ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Položen pismeni dio preduvjet je za pristupanje usmenom dijelu ispita. Termini ispita biti će pravovremeno objavljeni i u skladu s važećim propisima Sveučilišta.
