

Naziv studija	Integrirani preddiplomski i diplomski učiteljski studij			
Naziv kolegija	Matematika 3			
Status kolegija	Obvezni			
Godina	2. godina	Semestar	3. semestar	
ECTS bodovi	3			
Nastavnik	Mr.sc. Damir Mikoč, viši predavač			
e-mail	dmikoc@unizd.hr			
vrijeme konzultacija	Ponedjeljak 18:00-19:30			
Suradnik / asistent	Antonela Adžija			
e-mail				
vrijeme konzultacija				
Mjesto izvođenja nastave	Gospić			
Oblici izvođenja nastave	Predavanja, seminari, vježbe, e-prezentacije, konzultacije			
Nastavno opterećenje P+S+V	30P+15S+0V			
Način provjere znanja i polaganja ispita	Redovito prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi. Pisanje 2 kolokvija, pismeni i usmeni ispit. Položeni kolokviji nude studentima modućnost oslobađanja pismenog dijela ispita.			
Početak nastave	Listopad 2018.	Završetak nastave	Veljača 2019.	
Kolokviji	1. termin	2. termin	3. termin	4. termin
	Studenj 2018.	Siječanj 2019.		
Ispitni rokovi	1. termin	2. termin	3. termin	4. termin
	1.polovica veljače	2. polovica veljače	1. polovica rujna	2.polovica rujna
Ishodi učenja	Ovladati znanjem o elementarnim funkcijama i njihovoj primjeni. Prepoznavati linearne probleme koji se pojavljuju u svakodnevnoj praksi i uspješno ih rješavati. Naučiti kako pravilno opisati ponavljajuće prirodne i društvene pojave, barem približno, odgovarajućim matematičkim funkcijama. Shvatiti važnost elementarnih funkcija i linearne algebre kao i njihove primjene za tehničko-tehnološku razinu naše današnje civilizacije..			
Preduvjeti za upis				
Sadržaj kolegija	<p>I. ELEMENTARNE FUNKCIJE (12 + 6)</p> <p>1. Osnovne elementarne funkcije (konstantna funkcija; opća potencija; eksponencijalna funkcija; logaritamska funkcija; trigonometrijske funkcije; ciklotometrijske (arkus-)funkcije).</p> <p>2. Globalna svojstva i grafovi osnovnih elementarnih funkcija (omeđenost - neomeđenost; monotonost; parnost - neparnost; periodičnost; tipični grafovi).</p> <p>3. Elementarne funkcije (definicija; primjeri; razredba: linearna i kvadratna funkcija - polinomi, racionalne funkcije, iracionalne funkcije; algebra polinoma, dijeljenje polinoma, rastav racionalne funkcije na parcijalne razlomke; algebarske i transcendentne funkcije)</p> <p>II. UVOD U LINEARNU ALGEBRU (18 +9)</p> <p>1. Vektori u euklidskomu prostoru (prostorni pravokutni koordinatni sustav; vektor; algebarske operacije na vektorima; linearna zavisnost i nezavisnost).</p> <p>2. Matrice i determinante (matrica - deficija; algebarske operacije; matrični rang; regularnost i invertibilnost; determinanta - definicija; Laplaceov razvoj; izračunavanje inverzne matrice; Binet-Cauchyjev poučak).</p> <p>3. Sustav linearnih jednačica (Kronecker-Capellijev poučak; Gauss-Jordanova metoda; Cramerove formule).</p>			
Obvezna literatura	<ol style="list-style-type: none"> N. Uglešić, Viša matematika, I., skripta PMF-a pri Sveučilištu u Splitu, str. 99. - 112; 47. - 80.. (dostupno na e-mreži: pmfst.hr). M. Radić, Algebra II, Školska knjiga, Zagreb, 1972 K. Horvatić, Linearna algebra, I. i II. Dio, SN Liber, Zagreb, 1986. 			
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> B. Pavković i D. Veljan, Elementarna matematika, I., Tehnička knjiga, 			

	<p>Zagreb, 1992.</p> <p>2. S. Kurepa, Uvod u linearnu algebru: vektori, matrice, grupe, Školska knjiga, Zagreb, 1990.</p> <p>3. B. Pavković i D. Veljan, Elementarna matematika, II., Tehnička knjiga, Zagreb, 1995.</p> <p>4. S. Mintaković, F. Ćurić, Matematika sa zbirkom zadataka, Zagreb, Školska knjiga, 2003.</p>
Internetski izvori	https://www.pmfst.hr/zavodi/matematika/scripta/visa_matematika.pdf
Način praćenja kvalitete	
Uvjeti za dobivanje potpisa	
Način bodovanja kolokvija/seminara/vježbi /ispita	
Način formiranja konačne ocjene	
Napomena	

Nastavne teme-predavanja			
Red. br.	Datum	Naslov	Literatura
1.		Osnovne elementarne funkcije, konstantna funkcija, linearna funkcija, kvadratna funkcija, opća potencija, eksponencijalna funkcija, logaritamska funkcija	
2.		Svojstva funkcija: omeđenost– neomeđenost, monotonost, parnost-neparnost, periodičnosti	
3.		Tipični grafovi elementarnih funkcija	
4.		Određivanje jednadžbi polinoma zadenih točkama na grafu	
5.		Nejednadžbe	
6.		Algebra polinoma, dijeljenje polinoma	
7.		Racionalne funkcije, rastav racionalne funkcije na parcijalne razlomke	
8.		Prirodna domena složenih realnih funkcija	
9.		1. kolokvij	
10.		Trigonometrija pravokutnoga trokuta	
11.		Trigonometrijske funkcije, trigonometrijski identiteti	
12.		Vektori u euklidskomu prostoru : prostorni pravokutni koordinatni sustav; vektor	
13.		Algebarske operacije na vektorima; linearna zavisnost i nezavisnost	
14.		Skalarni, vektorski i mješoviti produkt vektora	
15.		2. kolokvij	

Seminari			
Red. br.	Datum	Naslov	Literatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			

10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Vježbe			
Red. br.	Datum	Naslov	Literatura
1.		Osnovne elementarne funkcije, konstantna funkcija, linearna funkcija, kvadratna funkcija, opća potencija, eksponencijalna funkcija, logaritamska funkcija	
2.		Svojstva funkcija: omeđenost– neomeđenost, monotonost, parnost-neparnost, periodičnosti	
3.		Tipični grafovi elementarnih funkcija	
4.		Određivanje jednadžbi polinoma zadanih točkama na grafu	
5.		Nejednadžbe	
6.		Algebra polinoma, dijeljenje polinoma	
7.		Racionalne funkcije, rastav racionalne funkcije na parcijalne razlomke	
8.		Prirodna domena složenih realnih funkcija	
9.		1. kolokvij	
10.		Trigonometrija pravokutnoga trokuta	
11.		Trigonometrijske funkcije, trigonometrijski identiteti	
12.		Vektori u euklidskomu prostoru : prostorni pravokutni koordinatni sustav; vektor	
13.		Algebarske operacije na vektorima; linearna zavisnost i nezavisnost	
14.		Skalarni, vektorski i mješoviti produkt vektora	
15.		2. kolokvij	

Nastavnik: