

NAZIV PREDMETA		Linearna algebra I				
Kod	PMM153	Godina studija	1. godina preddiplomskog studija			
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Gordan Radobolja	Bodovna vrijednost (ECTS)	8,5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		60	
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	15%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student treba steći znanja iz klasične algebre vektora i vektorskog zasnivanja analitičke geometrije u ravnini i prostoru te elementarno poznavanje različitih algebarskih struktura kroz prikladne primjere i osnovna svojstva. Tako će imati osnovna predznanja za izgradnju apstraktnih pojmova, kao što su vektorski prostori, operatori, afini prostori i slično, s kojima će se susresti u naprednijim kolegijima.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema uvjeta. Potrebna srednjoškolska znanja iz matematike.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će biti sposoban: - matematički korektno definirati pojmove te iskazivati i dokazivati tvrdnje iz sadržaja kolegija, - povezivati usvojene činjenice i argumentirano izvoditi zaključke, - dati primjere kojima se pojašnjavaju pojedini pojmovi i njihova svojstva, - rješavati računske zadatke iz klasične algebre vektora i analitičke geometrije prostora, - rješavati zadatke vezane uz svojstva osnovnih algebarskih struktura i linearnih prostora.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Uvod – koordinatni sustavi (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kartezijev koordinatni sustav na pravcu, u ravnini i prostoru. <p>Klasična algebra vektora. (11)</p> <ul style="list-style-type: none"> Orijentirane dužine i radijvektori. Operacije s radijvektorima i koordinatizacija. (4) Vektori. Kolinearnost i komplanarnost vektora. Baza i dimenzija. Koordinatizacija. (4) Skalarni produkt. Ortonormirana baza. Koordinatni prikaz skalarnog produkta. Vektorski produkt. Mješoviti produkt. (3) <p>Elementi analitičke geometrije u E^3. (13)</p> <ul style="list-style-type: none"> Razni oblici jednačbe ravnine. Udaljenost točke od ravnine. Kut dviju ravnina. (4) Analitička predočenja pravca. Kut dvaju pravaca. Kut pravca i ravnine. Udaljenost točke od pravca. Zajednička normala i udaljenost dvaju pravaca. (3) Krivulje drugog reda u ravnini i njihovo analitičko predočenje. Plohe drugog reda. (3) Polarni, cilindrični i sferni koordinatni sustavi. (3) 					

	<p>Algebarske strukture. (9)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Binarne operacije. Grupoid, polugrupa, monoid, grupa - definicije, primjeri, osnovna svojstva (3) • Cikličke grupe i grupe permutacija. (3) • Homomorfizam grupa, definicija i primjeri. (1) • Prsten – definicije i primjeri, osnovna svojstva. (1) • Tijelo i polje (1) <p>Vektorski prostori. (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definicija i primjeri. (2) • Linearna (ne)zavisnost. Baza i dimenzija. (4) • Potprostori, presjek i suma. Kvocijentni prostor. (4) 		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	
Obveze studenata			
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 3 Priprema za kolokvije / pismeni ispit: 2,5 Priprema za usmeni ispit: 3		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Položen pismeni oblik ispita je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni i usmeni oblik ispita može se polagati preko kolokvija.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	K. Horvatić, <i>Linearna algebra I i II</i> , PMF – Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995.		
	N. Elezović, A. Aglič, <i>Linearna algebra</i> , Element, Zagreb, 1999.		
	N. Bakić, A. Milas, <i>Zbirka zadataka iz linearne algebre s rješenjima</i> , PMF–Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995.		
	N. Elezović, A. Aglič, <i>Linearna algebra</i> , <i>Zbirka zadataka</i> , Element, Zagreb, 1999.		
Dopunska literatura	B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 2</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1994. S. Kurepa, <i>Konačnodimenzionalni vektorski prostori i primjene</i> , Liber, Zagreb 1992.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.		

stjecanje utvrđenih ishoda učenja	
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	