

NAZIV PREDMETA		Uvod u algebru s analitičkom geometrijom					
Kod	PMM002	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Anka Golemac izv. prof.dr.sc. Borka Jadrijević	Bodovna vrijednost (ECTS)	8				
		Suradnici	dr.sc. Goran Erceg dr.sc. Tea Martinić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e- učenja	45		45		
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 računске 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	Klasična algebra vektora: Orijentirane dužine. Vektori. Modul, smjer i orijentacija vektora. Zbrajanje vektora. (3) Vektori i skalari. Kolinearnost i komplanarnost vektora. Baza i dimenzija. Koordinatizacija. (3) Skalarni produkt. Ortonormirana baza. Koordinatni prikaz skalarnog produkta. Vektorski produkt. Mješoviti produkt. (4) Elementi analitičke geometrije u E3: Kartezijev koordinatni sustav na pravcu, u ravnini i prostoru. Razni oblici jednadžbe 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. (4) Krivulje drugog reda u ravnini i njihovo analitičko predočenje. Plohe drugog reda. Krivulje u prostoru. Neki drugi koordinatni sustavi. (4) Algebarske strukture: Binarne operacije. Osnovne algebarske strukture, definicije i primjeri. (3) Grupe. Grupe permutacija. (2) Podgrupe. Normalne podgrupe i kvocijentna grupa. (3) Homomorfizam grupa, definicija i primjeri. (3) Prsteni i polja. (2) Linearni prostori. Definicija i primjeri. (2) Linearna (ne)zavisnost. Baza i dimenzija. (4) Potprostori, presjek i suma. Kvocijentni proctor. (4)						
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i auditorne vježbe						
Obveze studenata	Pohađanje nastave najmanje 70%.						

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: 4 Pismeni ispit: 2 Usmeni ispit: 2
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, tijekom nastave, kako je to izvedbenim planom predviđeno.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	K. Horvatić, Linearna algebra I i II, PMF – Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995. N. Elezović, A. Aglič, Linearna algebra, Element, Zagreb, 1999. N. Bakić, A. Milas, Zbirka zadataka iz linearne algebre s rješenjima, PMF– Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995. N. Elezović, A. Aglič, Linearna algebra, Zbirka zadataka, Element, Zagreb, 1999.
Dopunska literatura	B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika 2, Školska knjiga, Zagreb, 1994. S. Kurepa, Konačnodimenzionalni vektorski prostori i primjene, Liber, Zagreb 1992.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	