

Prirodno-matematički fakultet / Matematika i računarske nauke (2017) / Analitička geometrija

Uslovljenost drugim predmetima	Polaganje ovog ispita nije uslovljeno prethodnim polaganjem drugih predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj ovog ispita je da upozna studente sa elementima vektorske algebre i metodom koordinata za ispitivanje geometrijskih objekata i rješavanje geometrijskih problema.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Milojica Jačimović - nastavnik, Mr. Dušica Slović, saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i vježbe sa aktivnim učešćem studenata, domaći zadaci, grupne i individualne konsultacije.
I nedjelja, pred.	Dekartov koordinatni sistem u ravni i prostoru. Polarni i sferni koordinatni sistemi.
I nedjelja, vježbe	Dekartov koordinatni sistem u ravni i prostoru. Polarni i sferni koordinatni sistemi.
II nedjelja, pred.	Vektori u koordinatnom sistemu. Linearne operacije. Skalarni, vektorski i mješoviti proizvod.
II nedjelja, vježbe	Vektori u koordinatnom sistemu. Linearne operacije. Skalarni, vektorski i mješoviti proizvod.
III nedjelja, pred.	Krive, površi i njihove jednačine. Primjeri.
III nedjelja, vježbe	Krive, površi i njihove jednačine. Primjeri.
IV nedjelja, pred.	Prava u ravni, ravan u prostoru, prava u prostoru, razne jednačine prave i ravni.
IV nedjelja, vježbe	Prava u ravni, ravan u prostoru, prava u prostoru, razne jednačine prave i ravni.
V nedjelja, pred.	Odnos pravih i ravni u prostoru. Primjeri. Udaljenost tačke od prave i ravni.
V nedjelja, vježbe	Odnos pravih i ravni u prostoru. Primjeri. Udaljenost tačke od prave i ravni.
VI nedjelja, pred.	Ravan u n-dimenzionom Euklidskom prostoru. Dimenzija, paralelnost ravni.
VI nedjelja, vježbe	Ravan u n-dimenzionom Euklidskom prostoru. Dimenzija, paralelnost ravni.
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Prava i hiperravan. Rastojanje tačke do hiperravni. Ravan kao presjek hiperravni.
VIII nedjelja, vježbe	Prava i hiperravan. Rastojanje tačke do hiperravni. Ravan kao presjek hiperravni.
IX nedjelja, pred.	Konveksni skup u n-dimezionalnom prostoru. Duž, poluprava, poluprostor. Linearno programiranje. Konusni presjeci. Klasifikacija. Kanonske jednačine.
IX nedjelja, vježbe	Konveksni skup u n-dimezionalnom prostoru. Duž, poluprava, poluprostor. Linearno programiranje. Konusni presjeci. Klasifikacija. Kanonske jednačine.
X nedjelja, pred.	Svojstva elipse, hiperbole, parabole.
X nedjelja, vježbe	Svojstva elipse, hiperbole, parabole.
XI nedjelja, pred.	Izometrijske transformacije Euklidovog prostora. Grupa izometrijskih transformacija.
XI nedjelja, vježbe	Izometrijske transformacije Euklidovog prostora. Grupa izometrijskih transformacija.
XII nedjelja, pred.	Hiperpovrši drugog reda. Svođenje na kanonski oblik. Teorema o inerciji.
XII nedjelja, vježbe	Hiperpovrši drugog reda. Svođenje na kanonski oblik. Teorema o inerciji.
XIII nedjelja, pred.	Krive drugog reda. Invarijante. Osobine, klasifikacija.
XIII nedjelja, vježbe	Krive drugog reda. Invarijante. Osobine, klasifikacija. Popravlak kolokvijuma.
XIV nedjelja, pred.	Površi drugog reda. Kanonski oblik.
XIV nedjelja, vježbe	Površi drugog reda. Kanonski oblik.
XV nedjelja, pred.	Invarijante i površi drugog reda.
XV nedjelja, vježbe	Invarijante i površi drugog reda.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu.
Konsultacije	Po dogovoru sa predmetnim nastavnikom ili saradnikom.
Opterećenje studenta u casovima	2 sata predavanja, 2 sata vježbi, 1 sat i 20 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije
Literatura	N. Elezović, Linearna algebra, Element, Zagreb, 2001; P.S. Modenov: Analitička geometrija, Moskovski

	univerzitet; M. Jaćimović, I. Krnić: Linearna algebra – teoreme i zadaci, skripta, Podgorica
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost se ocjenjuje sa najviše 10 poena. Kolokvijum se ocjenjuje sa (najviše) 40 poena. Završni ispit se ocjenjuje sa najviše 50 poena. Ocjene: 51-60 poena- ocjena E; 61-70 poena- ocjena D; 71-80 poena- ocjena C; 81-90 poena- ocjena B; 91-100 poena-
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Opiše Dekartov, polarni i sferni koordinatni sistem i objasni kako se osnovni geometrijski objekti: tačka, prava, ravan, kružnica, elipsa, parabola i hiperbola mogu predstaviti u ovim sistemima. 2. Objasni kako se jednačine geometrijskih objekata mogu koristiti da bi se uspostavio njihov odnos i položaj u ravni i prostoru. 3. Ispitaju svojstva geometrijskih objekata koristeći jednačine kojima su opisani. 4. Riješavaju zadatke koristeći metod koordinata. 5. Koristeći jednačine drugog reda sa dvije ili tri promjenljive klasifikuju krive i površi drugog reda.