

**Prirodno-matematički fakultet / Matematika / 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.                  | Slobodna nedjelja   |
| VII nedjelja, vježbe                 | Slobodna nedjelja   |
| VIII nedjelja, pred.                 | Prava i hiperravan. Rastojanje tačke do hiperravni. Ravan kao presjek hiperravni. I kolokvijum  |
| VIII nedjelja, vježbe                | Prava i hiperravan. Rastojanje tačke do hiperravni. Ravan kao presjek hiperravni. I kolokvijum  |
| 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.                  | Hiperpovršni drugog reda. Svođenje na kanonski oblik. Teorema o inerciji. II kolokvijum   |
| XII nedjelja, vježbe                 | Hiperpovršni drugog reda. Svođenje na kanonski oblik. Teorema o inerciji. II kolokvijum   |
| XIII nedjelja, pred.                 | Krive drugog reda. Invarijante. Osobine, klasifikacija.   |
| XIII nedjelja, vježbe                | Krive drugog reda. Invarijante. Osobine, klasifikacija.   |
| XIV nedjelja, pred.                  | Površni drugog reda. Kanonski oblik.  |
| XIV nedjelja, vježbe                 | Površni 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. Jačimović, I. Krnić: Linearna algebra – teoreme i zadaci, skripta, Podgorica |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje | Dva kolokvijuma ocjenjuju se sa po (najviše) 30 poena. i završni ispit se ocjenjuje sa najviše 40 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- ocjena E  |
| 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. |