

**Medicinski fakultet / Integrisani akademski studijski program Farmacija (2017) /
MATEMATIKA**

| | | | | |
|---|--|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| Naziv predmeta: | MATEMATIKA | | | |
| Šifra predmeta | Status predmeta | Semestar | Broj ECTS kredita | Fond časova (P+V+L) |
| 5090 | Obavezan | 1 | 4 | 2+2+0 |
| Studijski programi za koje se organizuje | Integrisani akademski studijski program Farmacija (2017) | | | |
| Uslovljenost drugim predmetima | Nema uslovljenosti. | | | |
| Ciljevi izučavanja predmeta | Usvajanje osnovnih matematičkih pojmova i koncepata sa idejom da se kasnije primjenjuju u drugim disciplinama | | | |
| Ishodi učenja | 1. Opiše Dekartov i polarni koordinatni sistem u ravni i prostoru i zna kako se u koordinatnim sistemima opisuju osnovni geometrijski pojmovi (tačka, prava, kružnica u ravni i prostoru i ravan u prostoru); 2. Prepozna sisteme linearnih jednačina i zna da sistem zapiše u matičnom obliku; 3. Pozna definiciju granične vrijednosti niza i funkcije, i definicije značenja izvoda (geometrijsko i fizičko značenje) i integrala (geometrijsko značenje); 4. Razumije i opiše konkretne geometrijske objekte u koordinatnim sistemima i ocijeni prednosti i nedostatke metoda koordinata; 5. Zna osnovne operacije sa matricama, da računa izvode funkcija i da pomoću izvoda odredi najveću i najmanju vrijednost funkcije, rješava konkretne zadatke; 6. Utvrdi neka svojstva geometrijskih objekata korišćenjem metoda koordinata, rješava sisteme linearnih jednačina različitim metodama, primijeni izvode za rješavanje nekih praktičnih zadataka najvećoj i najmanjoj vrijednosti funkcije i da računa površine ravnih figura primjenom integrala; 7. Utvrdi neka svojstva geometrijskih figura i tijela, međusobni položaj osnovnih geometrijskih objekata, analizira sisteme linearnih jednačina, i zna da računa površine i zapremine nekih figura, odnosno tijela; 8. Zna da rješava složene geometrijske zadatke, korišćenjem metoda koordinata, grafički predstavi funkciju, pošto prethodno utvrdi njena svojstva korišćenjem graničnih vrijednosti i izvoda, da utvrdi sva svojstva konkretnih sistema linearnih jednačina. | | | |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika | Prof. dr Milojica Jaćimović, mr Dušica Slović | | | |
| Metod nastave i savladanja gradiva | Predavanja, vježbe, konsultacije, samostalni rad studenata | | | |
| Plan i program rada | | | | |
| Pripremne nedjelje | Priprema i upis semestra | | | |
| I nedjelja, pred. | Matrice. Operacije sa matricama. Sistemi linearnih jednačina. | | | |
| I nedjelja, vježbe | Matrice. Operacije sa matricama. Sistemi linearnih jednačina. | | | |
| II nedjelja, pred. | Determinante. Kramerove formule. Gausov algoritam. | | | |
| II nedjelja, vježbe | Determinante. Kramerove formule. Gausov algoritam. | | | |
| III nedjelja, pred. | Vektorski račun. Jednačina prave u ravni. | | | |
| III nedjelja, vježbe | Vektorski račun. Jednačina prave u ravni. | | | |
| IV nedjelja, pred. | Jednačina prave u prostoru. Jednačina ravni. | | | |
| IV nedjelja, vježbe | Jednačina prave u prostoru. Jednačina ravni. | | | |
| V nedjelja, pred. | Elementarne funkcije i njihova svojstva. | | | |
| V nedjelja, vježbe | Elementarne funkcije i njihova svojstva. | | | |
| VI nedjelja, pred. | Niz. Granična vrijednost. Primjeri. | | | |
| VI nedjelja, vježbe | Niz. Granična vrijednost. Primjeri. | | | |
| VII nedjelja, pred. | Granična vrijednost funkcije. Nепrekidnost funkcije. Primjeri. | | | |
| VII nedjelja, vježbe | Granična vrijednost funkcije. Nепrekidnost funkcije. Primjeri. | | | |
| VIII nedjelja, pred. | Kolokvijum | | | |
| VIII nedjelja, vježbe | Kolokvijum | | | |
| IX nedjelja, pred. | Izvod funkcije. Geometrijsko i fizičko značenje izvoda. Primjeri. | | | |
| IX nedjelja, vježbe | Izvod funkcije. Geometrijsko i fizičko značenje izvoda. Primjeri. | | | |
| X nedjelja, pred. | Monotonost funkcije. Konveksnost funkcije. | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---------------------------|
| X nedjelja, vježbe | Monotonost funkcije. Konveksnost funkcije. | | | | | |
| XI nedjelja, pred. | Grafik funkcije.Primjeri. | | | | | |
| XI nedjelja, vježbe | Grafik funkcije.Primjeri. Popravak kolokvijuma | | | | | |
| XII nedjelja, pred. | Neodređeni integral. Parcijalna integracija i smjena promjenljivih. | | | | | |
| XII nedjelja, vježbe | Neodređeni integral. Parcijalna integracija i smjena promjenljivih. | | | | | |
| XIII nedjelja, pred. | Određeni integral. Njutn-Lajbnicova formula. | | | | | |
| XIII nedjelja, vježbe | Određeni integral. Njutn-Lajbnicova formula. | | | | | |
| XIV nedjelja, pred. | Primjena određenog integrala. Primjeri. | | | | | |
| XIV nedjelja, vježbe | Primjena određenog integrala. Primjeri. | | | | | |
| XV nedjelja, pred. | Diferencijalne jednačine. Jednostavni primjeri. | | | | | |
| XV nedjelja, vježbe | Diferencijalne jednačine. Jednostavni primjeri. | | | | | |
| Opterećenje studenta | U semestru Nastava i završni ispit: (5,33 sata) x 16 = 85,28 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (5,33 sata) x 2 = 10,66 sati Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati Struktura opterećenja: 85,28 sata (nastava i završni ispit) + 10,66 sati (priprema) + 24,06 sati (dopunski rad) | | | | | |
| Nedjeljno | U toku semestra | | | | | |
| 4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 1 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije | Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad) | | | | | |
| Obaveze studenta u toku nastave | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade kolokvijum i završni ispit. | | | | | |
| Konsultacije | Po dogovoru sa predmetnim nastavnikom i saradnikom. | | | | | |
| Literatura | [1] Dr. Jela Šušić, Matematika I, Skripta - osnovi teorije i urađeni zadaci, Podgorica, 2009. [2] P. Miličić, M. Uščumlić, Zbirka zadataka iz Matematike I, Beograd, 1988. Dr V. Dašić, Linearna algebra i analitička geometrija, Titograd, 1986. | | | | | |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje | - Kolokvijum 40 poena, - Završni ispit 60 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena | | | | | |
| Posebne naznake za predmet | U predavanjima se ne daju dokazi teorema, već samo formulacije i primjene, pri čemu se biraju jednostavni primjeri. | | | | | |
| Napomena | | | | | | |
| Ocjena: | F | E | D | C | B | A |
| Broj poena | manje od 50 poena | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |