

**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. Neprekidnost funkcije. Primjeri.			
VII nedjelja, vježbe	Granična vrijednost funkcije. Neprekidnost 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: $(5,33 \text{ sata}) \times 16 = 85,28$ sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): $(5,33 \text{ sata}) \times 2 = 10,66$ sati Ukupno opterećenje za predmet: $4 \times 30 = 120$ 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