

		Naziv predmeta: MATEMATIKA I		
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezni	I	4	2+2

Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne akademske studije. Studijski program Farmacija.	
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti.	
Ciljevi predmeta: Predmet ima za cilj osposobljavanje studenta da razumije osnovne matematičke pojmove i da ih primjenjuje u izučavanju drugih predmeta.	
Ime i prezime nastavnika i saradnika: profesor: Prof. dr Jela Šušić, saradnik: mr Anđela Mijanović	
Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja, vježbe, kolokvijumi, konsultacije, završni ispit.	
PLAN RADA:	
Pripremna nedjelja	Priprema i upis semestra
I – 28.09/2021	Upoznavanje studenata sa planom rada. Matrice. Operacije sa matricama.
II - 05.10/2021	Determinanta. Inverzna matrica. Rang matrice.
III – 12.10/2021	Sistemi linearnih jednačina i metode rješavanja sistema.
IV – 19.10/2021	Vektori. Sabiranje i oduzimanje vektora, množenje vektora brojem.
V – 26.10/2021	Linearna zavisnost i nezavisnost vektora. Koordinatni sistem u ravni i prostoru. Skalarni proizvod vektora. Vektorski proizvod vektora. Mješoviti proizvod vektora.
VI – 02.11/2021	Ravan u prostoru. Rastojanje tačke od ravni.
VII – 09.11/2021	Prava u prostoru. Rastojanje tačke od prave. Rastojanje između mimoilaznih pravih.
VIII – 16.11/2021	Kolokvijum. Rezultati Kolokvijuma i analiza postignutih rezultata.
IX – 23.11/2021	Definicija funkcije. Osnovna svojstva funkcija. Elementarne funkcije.
X – 30.11/2021	Nizovi, granična vrijednost niza i osobine konvergentnih nizova.
XI - 07.12/2021	Granična vrijednost funkcije. Nепrekidnost funkcije. Osobine neprekidnih funkcija.
XII – 14.12/2021	Definicija izvoda i diferencijala funkcije. Osobine. Izvodi i diferencijali višeg reda. Izvod implicitno zadate funkcije. Izvod inverzne funkcije.
XIII- 21.12/2021	Popravni Kolokvijum. Rezultati popravnog Kolokvijuma i analiza postignutih rezultata
XIV- 28.12/2021	Osnovne teoreme diferencijalnog računa. Lопitalovo pravilo. Ispitivanje toka i crtanje grafika funkcije primjenom diferencijalnog računa.
XV – 04.01/2022	praznik
XVI - 11.01/2022	Završni ispit. Rezultati Završnog ispita i analiza postignutih rezultata.
XVII- 25.01/2022	Popravni Završnog ispit. Rezultati popravnog Završnog ispita i analiza postignutih rezultata.
XVIII-XXI- nedjelja	Ovjera semestra i upis ocjena
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbama, izrada testova, kolokvijuma i završnog ispita.	
Konsultacije:	
Opterećenje studenta u časovima:	
<u>nedjeljno</u>	<u>u semestru</u>
Predavanja: 2 sata. Vježbe: 2 sata. Ostale nastavne aktivnosti: Individualni rad studenata: 1 sat i 30 minuta samostalnog rada uključujući konsultacije	Nastava i završni ispit: (5 sati i 30 min.) X 16 = 85 sati i 20 min. Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera prije početka semestra): (5 sati i 30 min.) X 2 = 11 sati. Ukupno opterećenje za predmet : 4 X 30 = 120 sati Dopunski rad: 24 sata i 20 min. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min.(nasatva i zav. Ispit) + 11 sati (priprema) + 24 sata i 20 min (dopunski rad) = 120 sati.

Literatura: [1] Dr. Jela Šušić, Matematika I, Skripta - osnovi teorije i urađeni zadaci, Podgorica, 2009.
[2] P. Miličić, M. Ušćumlić, Zbirka zadataka iz Matematike I, Beograd, 1988.
[3] Dr V. Dašić, Linearna algebra i analitička geometrija, Titograd, 1986.
[4] Dr V. Dašić, Diferencijalni i integralni račun, Podgorica, 1998.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:

- Kolokvijum 40 poena,
- Završni ispit 60 poena.

Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.

Ocjena	A	B	C	D	E
Broj poena	90-100	80-89	70-79	60-69	50-59

Napomena: Kolokvijum sadrži zadatke. Završni ispit se dijeli na zadatke i teorijski dio. Zadaci nose 30 poena, a teorijski dio nosi 30 poena. Teorijski dio završnog ispita student obavlja u usmenoj formi pod uslovom da na zadacima i sa Kolokvijuma i sa Završnog ispita ima osvojeno najmanje 30 poena. O terminu za teorijski dio studenti će blagovremeno biti obaviješteni. Ako se pri pregledu radova na neke studente posumnja na prepisivanje, ti studenti će biti dodatno ispitani, kako bi se utvrdila vjerodostojnost radova. Kada student izađe i na redovni i na popravni termin Kolokvijuma i Završnog ispita tada se za ukupan broj poena uzimaju poeni sa popravnom termina.

Dodatne informacije o predmetu se mogu dobiti kod Prof. dr Jele Šušić, kabinet 220.

Ishodi predmeta: Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da:

1. Poznaju i primijene osnovne operacije matricnog računa.
2. Izračunaju vrijednost determinante po definiciji, koristeći njena svojstva i po Laplasovoj teoremi.
3. Primijene izračunavanje inverzne matrice za rješavanje matricnih jednačina.
4. Diskutuju i riješe sistem linearnih jednačina primjenom Kroneker - Kapelijeve teoreme, Gausovom i Kramerovom metodom.
5. Definišu vektor i osnovne operacije sa vektorima i njihove osobine.
6. Primijene skalarni, vektorski i mješoviti proizvod u rješavanju raznih geometrijskih problema.
7. Napišu jednačinu ravni u prostoru. Izračunaju rastojanje tačke od ravni u prostoru.
8. Napišu jednačinu prave u prostoru. Izračunaju rastojanje tačke od prave u prostoru.
9. Prepoznaju odnos između dvije ravni u prostoru, odnos između dvije prave u prostoru, odnos između ravni i prave u prostoru.
10. Definišu pojam brojnog niza, granične vrijednosti brojnog niza i poznavaju osobine konvergentnih nizova i izračunaju graničnu vrijednost brojnog niza.
11. Definišu pojam granične vrijednosti, neprekidnosti i diferencijabilnosti realnih funkcija jedne realne promjenljive. Prepoznaju i primijene osnovne teoreme diferencijalnog računa funkcija jedne promjenljive.
12. Ispitaju tok i nacrtaju grafik realne funkcije jedne realne promjenljive primjenom diferencijalnog računa.

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Jela Šušić