

	Naziv predmeta: MATEMATIKA I			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezni	I	5	2+2

Studijski programi za koje se organizuje: Primijenjene studije - Studijski program RAČUNARSTVO I INFORMACIONE TEHNOLOGIJE, (studije traju 6 semestra, 180 ECTS kredita).	
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: Vladimir Ivanović	
Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja, vježbe, kolokvijumi, konsultacije, završni ispit.	
PLAN RADA:	
Pripremna nedjelja	Priprema i upis semestra
I - 28.09.2020	Upoznavanje studenata sa planom rada. Matrice. Operacije sa matricama.
II - 05.10.2020	Determinanta. Metode izračunavanja determinante.
III - 12.10.2020	Inverzna matrica.
IV - 19.10.2020	Rang matrice.
V - 26.10.2020	Sistemi linearnih jednačina i metode rješavanja sistema.
VI - 02.11.2020	Vektori. Sabiranje i oduzimanje vektora, množenje vektora brojem.
VII - 09.11.2020	Linearna zavisnost i nezavisnost vektora. Koordinatni sistem u ravni i prostoru.
VIII - 16.11.2020	Skalarni proizvod vektora. Vektorski proizvod vektora. Mješoviti proizvod vektora.
IX - 23.11.2020	Kolokvijum. Rezultati kolokvijuma i analiza postignutih rezultata.
X - 30.11.2020	Ravan u prostoru. Rastojanje tačke od ravni.
XI - 07.12.2020	Prava u prostoru. Rastojanje tačke od prave. Rastojanje između mimoilaznih pravih.
XII - 14.12.2020	Odnos prave i ravni
XIII - 21.12.2020	Površni drugog reda
XIV - 28.12.2020	Popravni Kolokvijum. Rezultati popravnog Kolokvijuma i analiza postignutih rezultata.
XV - 04.01.2021	praznik
XVI - 11.01.2021	Završni ispit. Rezultati završnog ispita i analiza postignutih rezultata.
XVII - 18.01.2021	Popravni Završnog ispita. 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, kolokvijuma i završnog ispita.	
Opterećenje studenta u časovima:	
<u>nedjeljno</u>	<u>u semestru</u>
Predavanja: 3 sata. Vježbe: 2 sata. Ostale nastavne aktivnosti: Individualni rad studenata: 3 sata samostalnog rada uključujući konsultacije	Nastava i završni ispit: 8 sati X 16 = 128 sata. Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera prije početka semestra): 8 sati X 2 = 16 sati. Ukupno opterećenje za predmet : 6 X 30 = 180 sati Dopunski rad: 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nasatva i zav. Ispit) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad).
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.

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

Napomena: Kolokvijum sadrži zadatke. Završni ispit se dijeli na zadatke i teorijski dio. Zadaci nose 30 poena, a teorijski dio nosi 30 poena. Profesor može teorijski dio da ispituje i usmeno u zavisnosti od situacije. O tome će studenti blagovremeno biti obaviješteni. Kada student izađe i na redovni i na popravni termin Kolokvijuma i Završnog ispita tada se za ukupan broj poena uzimaju poeni sa popravnog 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 matičnog računa.
2. Izračunaju vrijednost determinante po definiciji, koristeći njena svojstva i po Laplasovoj teoremi.
3. Primijene izračunavanje inverzne matrice za rješavanje matičnih 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.