|  |  |
| --- | --- |
| ***Naziv predmeta:*** | Inženjerska matematika |
| ***Šifra predmeta*** | ***Status predmeta*** | ***Semestar*** | ***Broj ECTS kredita*** | ***Fond časova*** |
|  | **Obavezni** | **I** | **5** | **3P+2V+0L** |
| ***Studijski programi za koje se organizuje :*** Osnovne studije Primijenjenog računarstva (studije traju 6 semestara, 180 ECTS kredita) |
| ***Uslovljenost drugim predmetima:*** Nema uslovljenosti drugim predmetima |
| ***Ciljevi izučavanja predmeta:*** Izucavanjem ovog predmeta studenti se upoznaju sa nekim od osnovnih matematickih pojmova, tvrđnja i metoda koji su im neophodni za uspješno praćenje drugih predmeta, kao i razvijanje određene kreativnosti kod studenata. |
| ***Ishodi učenja***: Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da:* Nacrta elementarne funkcije.
* Izvrši osnovne računske opreacije sa vektorima.
* Izvrši osnovne računske operacije u skupu kompleksnih brojeva.
* Poznaje osnovne elemente matričnog računa.
* Sprovede postupak rješavanja sistema linearnih jednačina Gaussovim metodom.
* Poznaje pravila diferenciranja.
* Sprovodi postupak ispitivanja jednostavnije funkcije i skicira njen grafik..
 |
| ***Ime i prezime nastavnika:*** Prof. dr Milenko Mosurović  |
| ***Metod nastave i savladavanja gradiva:*** Predavanja, vježbe, konsultacije, samostalni rad. |
| Plan: |
| Nedjelje |  |
| **I** | Realni brojevi. Svojstva skupa realnih brojeva. Apsolutna vrijednost broja. Stepen broja |
| **II** | Elementarne funkcije.Konstanta. Linearna i racionalno linearna funkcija. Kvadratna funkcija. |
| **III** | Eksponencijalna i logaritamska funkcija. Trigonometrijske funkcije. Inverzne trigonometrijske funkcije. |
| **IV** | Elementi kombinatorike. Varijacije. Kombinacije. Permutacije. Binomna formula. |
| **V** | Vektorska algebra. Vektori. Linearne operacije nad vektorima. Koordinatni sistem |
| **VI** | Prvi kolokvijum |
| **VII** | Vektorska algebra. Skalarni, vektorski i mješoviti proizvod vektora. |
| **VIII** | Kompleksni brojevi- operacije, korjenovanje, Moavrova formula. |
| **IX** | Analitička geometrija. Jednačina prave i ravni. |
| **X** | Matrice. Operacije sa matricama. Determinanta. |
| **XI** | Sistemi linearnih jednačina. Gausov algoritam. Rang matrice i Kroneker- Kapelijeva teorema |
| **XII** | Drugi kolokvijum |
| **XIII** | Granična vrijednost niza. Granična vrijednost funkcije. Primjeri. |
| **XIV** | Izvod funkcije. Pravila diferenciranja. Primjena izvoda. |
| **XV** | Ispitivanje funkcije. Crtanje grafika funkcije. |
| ***Odgovornost studenata u toku semestra:*** Redovno prisustvo nastavi, primjereno vladanje, pohađanje provjera znanja (kolokvijum i završni ispit). |
| ***Konsultacije:*** Nakon predavanja, a po potrebi po dogovoru. |
| **OPTEREĆENJE STUDENATA** |
| **Nedjeljno**5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minutaStruktura:3 sata predavanja2 sata računskih i laboratorijskih vježbi1 sat i 40 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije | **U toku semestra****Nastava i završni ispit:** (6 sati i 40 minuta) x 16 = 106 sati i 40 minuta **Neophodne pripreme** prije početka semestra ( administracija, upis, ovjera ) 2 x (6 sati i 40 minuta) = 13 sati i 20 minuta**Ukupno opterećenje za predmet 5 x 30 = 150 sati****Dopunski rad** za p ripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30sati ( preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 106 sati i 40 minuta )**Struktura opterećenja:**106 sati i 40 minuta (Nastava) + 13 sati i 20 minuta (Priprema) + 30 sati (Dopunski rad)  |
| ***Literatura:***Materijal sa predavanjaMaterijal sa računskih vježbiMilojica Jaćimović, Predrag Stanišic, Matematika. Štamparija PRINT. Podgorica, 2001V.Bogoslavov: Zbirka rešenih zadataka iz matematike I, II, III i IV, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd |
| ***Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:***Domaći zadaci 4 x1 ukupno 4 poenaKolokvijumi 2 x 25 poena ukupno 50 poenaZavršni ispit 46 poena ukupno 46 poenaPrelazna ocjena (A-E) se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje **50** poena.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ocjena | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** |
| Broj poena (BP) | BP ≥ 90 |  80 ≤ BP < 90 | 70 ≤ BP < 80 | 60 ≤ BP < 70 | 50 ≤ BP < 60 | BP < 50 |

 |
| ***Posebna naznaka za predmet:***  |
| ***Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Milenko Mosurović*** |
| **Napomena:**  |