

**Biotehnički fakultet / Animalna proizvodnja / MATEMATIKA SA INFORMATIKOM**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | MATEMATIKA SA INFORMATIKOM                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 2851                                            | Obavezan                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1               | 6                        | 3+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Animalna proizvodnja                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema usplovljenosti                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Izučavanjem ovog predmeta studenti se osposobljavaju za korišćenje računara i nekih osnovnih programa, upoznaju se sa nekim od osnovnih matematičkih pojmova, tvrđenja i metoda . Predmet obuhvata elemente analize, lineame algebre, analitičke geometrije i informatike.                         |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Student zna da računa determinante, nalazi inverzne matrice, rješava sisteme linearnih jednačina, određuje granične vrijednosti nizova i funkcija, ispituje funkcije, računa neodređene i određene integrale, osnove finansijskog računa, osnovne programe word, excel, R, kao i njihovu primjenu. |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Svjetlana Terzić-nastavnik, Vladimir Ivanović-saradnik                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanja i vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Matrice. Operaciie sa matricama. Determinante.                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Matrice. Operaciie sa matricama. Determinante.                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Inverzna matrica. Rang matrice. Rješavanje sistema linearnih jednačina.                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Inverzna matrica. Rang matrice. Rješavanje sistema linearnih jednačina.                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Niz i granična vriiednost niza.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Niz i granična vriiednost niza.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Funkcija i granična vrijednost funkcii. Neprekidnost funkcii.                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Funkcija i granična vrijednost funkcii. Neprekidnost funkcii.                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Izvod i pravila diferenciranja. Geometrijsko i fizičko značenje izvoda.                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Izvod i pravila diferenciranja. Geometrijsko i fizičko značenje izvoda.                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Izvodi višeg reda. Osnovne teoreme diferencijalnog računa. Ispitivanje funkcija pomoću izvoda.                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Izvodi višeg reda. Osnovne teoreme diferencijalnog računa. Ispitivanje funkcija pomoću izvoda.                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Neodređeni integral. Metode integracije.                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Neodređeni integral. Metode integracije.                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Prvi kolokvijum.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Priprema za kolokvijum.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Određeni integral. Primiena integrala.                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Određeni integral. Primiena integrala.                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Finansijska matematika.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Finansijska matematika.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Uvod u informatiku. Hardver i softver.                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Uvod u informatiku. Hardver i softver.                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Excel: Priprema, obrada podataka i grafičko predstavljanje.                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Excel: Priprema, obrada podataka i grafičko predstavljanje.                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Osnove statističkog softvera R i njegova primjena u agrokulturi. Analiza podataka.                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | Osnove statističkog softvera R i njegova primjena u agrokulturi. Analiza podataka.                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XIV nedjelja, pred.                             | Predstavljanje osnovnih funkcija za predikciju. Izrada izvještaja na osnovu podataka.                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                     | Predstavljanje osnovnih funkcija za predikciju. Izrada izvještaja na osnovu podataka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                       | Drugi kolokvijum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                      | Priprema za kolokvijum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                              | Nedjeljno 6 kredita x 40/30= 8 sati. Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata samostalnog rada uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedelja = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava), 16 sati (priprema) i 36 sati (dopunski rad) |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                               |                           |
| <b>6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta</b><br>3 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>3 sat(a) i 0 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>6 x 30=180 sati</b><br>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)<br><b>36 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vježbe, rade domaće zadatke i oba kolokvijuma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | Konsultacije su svake nedjelje neposredno po završetku predavanja i vježbi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | 1. Milojica Jaćirnović, Predrag Stanišić, Matematika. Štamparija PRINT. Podgorica, 2001. 2. Radoje Šćepanović, Sanja Jančić Rašović: Matematika za studente arhitekture, Podgorica 2009 3. Vježbe: P. Miličić, M. Ušćumlić, Zbirka zadataka iz više matematike I. Naučna knjiga, Beograd 1984                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | Dva kolokvijuma, prvi 35 poena, drugi 25 poena (ukupno 60 poena) Završni ispit 40 poena. Ocjena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                           | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                        | 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 |