

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                       |                             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|
| Студијски програм: Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                       |                             |               |
| Врста и ниво студија: Мастер академске студије                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                       |                             |               |
| <b>Назив предмета: СПЕЦИЈАЛНА ПОГЛАВЉА ИЗ МАТЕМАТИКЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                       |                             |               |
| Наставник: Аранђеловић Д. Иван                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                       |                             |               |
| Статус предмета: Изборни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                       |                             |               |
| Број ЕСПБ: 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |                       |                             |               |
| Услов: Нема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                       |                             |               |
| <b>Циљ предмета</b> је дасе студент оспособи за апстрактно мишљење, са посебним акцентом на квантитативни приступ проблемима из области студирања .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                       |                             |               |
| <b>Исход предмета</b> јепознавајемогућност конструисања и решавања математичких модела.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                       |                             |               |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава:</i> Аксиоме вероватноће, Условне вероватноће, Бајесова формула. Случајне променљиве дискретног и непрекидног типа. Случајни вектор дискретног и непрекидног типа и заједничка расподела. Трансформација случајних променљивих. Закон великих бројева. Централна гранична теорема. Корелација и регресија. Линеарна регресија. Популација и узорак. Оцене непознатих параметара. Тачкасте оцене. Интервалне оцене. Параметарске и непараметарске хипотезе и тестови значајности. Нумеричко решавање система линеарних једначина. Нумеричко решавање система нелинеарних једначина. Интерполација и апроксимација: методе интрполације, средња квадратна апроксимација, апроксимација помоћу сплајнова, спектрална апроксимација. Нумеричка интеграција: Њутн-Котесове формуле, Гаусове квадратуре.<br><i>Практична настава:</i> Обрађују се примери у складу са теоријском наставом. |                  |                       |                             |               |
| <b>Литература:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                       |                             |               |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. L. Salas, E. Hille, CALCULUS – one and several variables, 7th ed, John Wiley &amp; Sons, Inc., 1995</li> <li>2. C. R. Wylie and L. C. Barrett, Advanced Engineering Mathematics, 6th ed, McGraw-Hill, Inc., 1995.</li> <li>3. M. R. Spiegel, Advanced Calculus, Shaum's Outline Series in Mathematics, McGraw-Hill Book Company, New York, 1962.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                       |                             |               |
| <b>Број часова активне наставе: 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                       |                             | Остали часови |
| Предавања: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Вежбе: 3         | Други облици наставе: | Студијски истраживачки рад: |               |
| <b>Методе извођења наставе:</b> Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми, писмени и усмени испит.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                       |                             |               |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                       |                             |               |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>поена</b>     | <b>Завршни испит</b>  |                             | <b>поена</b>  |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>10</b>        | писмени испит         |                             | <b>30</b>     |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  | усмени испит          |                             | <b>30</b>     |
| колоквијум                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2x15 = 30</b> | .....                 |                             |               |
| семинар-и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                       |                             |               |