

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                                                     |              |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|-------|
| Studijski program                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vrsta studija (ciklus)         | Treći ciklus studija – doktorski studij             |              |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Naziv studijskog programa      | Doktorski studij matematičkih i kompjuterskih nauka |              |       |
| PREDMET                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                                                     |              |       |
| Naziv predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Konačna polja i primjene       |                                                     |              |       |
| Šifra predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                           | Semestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Status predmeta                | ECTS bodovi                                         | Kontakt sati |       |
| PMAT 615                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Izborni                        | 10                                                  | 30           |       |
| Ciljevi i ishodi predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                | Osnovni cilj predmeta je da studenti steknu znanje i vještine u odabranim naprednim oblastima teorije konačnih polja i njihove primjene. Ovdje nećemo precizno definirati sadržaj predmeta već ga uskladiti sa studentovim potrebama i interesima.                                                                                                                                                          |                                |                                                     |              |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Na kraju položenog ispita student treba da ima duboko razumijevanje teorije iz izučavane oblasti, te da posjeduje vještinu primjene tog znanja u različitim situacijama kako u algebri i teoriji brojeva tako i u drugim oblastima matematike ili drugih nauka.<br>Također student treba da stekne sposobnost samostalnog istraživanja iz proučavane oblasti i da donosi naučne zaključke vezane za oblast. |                                |                                                     |              |       |
| Sadržaj predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                                                     |              |       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Struktura konačnih polja</li><li>• Polinomi nad konačnim poljima</li><li>• Jednačine nad konačnim poljima</li><li>• Faktorizacija polinoma</li><li>• Eksponecijalne sume</li><li>• Permutacioni polinomi</li></ul>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                                                     |              |       |
| LITERATURA                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE |                                                     |              |       |
| <div>[1] Lidl, Niederreiter, Finite Fields and Their Applications, Encyclopedia of mathematics, Vol 20</div> <div>[2] Finite Fields, D. Jungnickel, Wissenschaftsverlag, 1993</div> <div>[3] Handbook of Finite Fields, Gary L. Mullen, Daniel Panario,Chapman and Hall/CRC, 2013.</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                | Kriterij                                            | Bodovi       | Uslov |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.                             | Zadaće                                              | 30           | 15    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.                             | Projekat                                            | 30           | 15    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                              | Završni ispit                                       | 40           | 25    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | U k u p n o                    |                                                     | 100          | 55    |