

|  |  |   |      |                        |    |        |     |
|--|--|---|------|------------------------|----|--------|-----|
| Studijski program  | Vrsta studija (ciklus)   | I ciklus  |      |                        |    |        |     |
|  | Naziv studijskog programa  | Opći smjer, Primijenjena matematika, nastavnički smjer (matematika), Nastavnički smjer (matematika i informatika) |      |                        |    |        |     |
| <b>PREDMET</b>   |  |   |      |                        |    |        |     |
| Naziv predmeta   | <b>Geometrija I</b>  |   |      |                        |    |        |     |
| Šifra predmeta   | Semestar   | Status predmeta   | ECTS | Kontakt sati (P+AV+LV) |    |        |     |
| PMAT 260   | IV   | Obavezni/Izborni  | 5    | 3+2+0                  |    |        |     |
| Nosilac programa   |  |   |      |                        |    |        |     |
| Cilj predmeta  | Cilj predmeta je upoznati studente sa aksiomatskim sistemima u klasičnoj geometriji i osnovama neutralne, Euklidske i ne-Euklidske geometrije.   |   |      |                        |    |        |     |
| Ishod učenja   | Nakon uspješnog završetka predmeta student će: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ovladati osnovama vezanim za aksiomatske sisteme u geometriji</li> <li>- Naučiti kako se razvija incidentna geometrija, geometrija ravni, neutralna geometrija, te Euklidska i hiperbolična geometrija</li> <li>- Ovladati osnovama geometrijskih transformacija s posebnim osvrtom na simetriju i proizvode simetrija</li> <li>- Razumjeti ulogu aksioma paralelnosti u geometriji</li> </ul> |   |      |                        |    |        |     |
| Sadržaj predmeta   |  |   |      |                        |    |        |     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aksiomi incidencije, incidentna geometrija</li> <li>- Geometrija ravni, pet aksioma geometrije ravni, mjerenje dužina i mjerenje uglova, poluravan i SUS postulat</li> <li>- Neutralna geometrija, kriteriji za podudarnost trouglova, četverouglovi, Saccheri-Legendre-ov teorem, tvrdnje ekvivalentne petom Euklidovom postulatu, pravougaonici i defekt pravougaonika</li> <li>- Euklidska geometrija, osnovne teoreme Euklidske geometrije, slični trouglovi, Pitagorino pravilo, trigonometrija</li> <li>- Površina, postulat površine u neotralnoj geometriji, površina u Euklidskoj geometriji</li> <li>- Kružnice u neutralnoj i Euklidskoj geometriji</li> <li>- Konstrukcije u neutralnoj i Euklidskoj geometriji</li> <li>- Transformacije podudarnosti, transformacije sličnosti</li> </ul> |  |   |      |                        |    |        |     |
| LITERATURA   |  |   |      |                        |    |        |     |
| [1] Gerard A. Venema, Foundations of Geometry, Pearson (2011)  |  |   |      |                        |    |        |     |
| [2] Marvin J. Greenberg, Euclidean and Non-Euclidean Geometry, W. H. Freeman (2007)  |  |   |      |                        |    |        |     |
| <b>OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)</b>  |  |   |      |                        |    |        |     |
| Predavanje   | 45   | Vježbe  | 30   | Samostalan rad         | 50 | Ukupno | 125 |
| <b>PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA</b>  |  |   |      | <b>NAPOMENA</b>        |    |        |     |
| Kriterij   | Maksimalan broj bodova   | Bodovi za prolaz  |      |                        |    |        |     |
| Testovi tokom kursa  | 50   | 25  |      |                        |    |        |     |
| Završni ispit  | 50   | 25  |      |                        |    |        |     |
| Ukupno   | 100  | 55  |      |                        |    |        |     |