

## DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN KOLEGIJA

| Opće informacije                                       |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
| <b>Naziv kolegija</b>                                  | <b>Seminar I – Geometrijske konstrukcije</b>                        |                                    |
| <b>Studijski program</b>                               | Sveučilišni prijediplomski studij Matematika                        |                                    |
| <b>Godina</b>  | II  |                                    |
| <b>Status kolegija</b>                                 | Obvezatan   |                                    |
| <b>Web stranica kolegija</b>                           | Merlin, <a href="https://moodle.srce.hr">https://moodle.srce.hr</a> |                                    |
| <b>Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku</b> | Da  |                                    |
| <b>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</b>    | <b>ECTS koeficijent opterećenja studenata</b>                       | 3                                  |
|  | <b>Broj sati (P+V+S)</b>  | 0 + 0 + 30                         |
| <b>Nositelj kolegija</b>                               | <b>Ime i prezime</b>  | doc.dr.sc. Doris Dumičić Danilović |
|  | <b>Ured</b>   | O-506                              |
|  | <b>Vrijeme za konzultacije</b>                                      | Po dogovoru                        |
|  | <b>Telefon</b>  | O51/584-659                        |
|  | <b>e-adresa</b>   | ddumicic@math.uniri.hr             |
| <b>Suradnici na kolegiju</b>                           | <b>Ime i prezime</b>  |                                    |
|  | <b>Ured</b>   |                                    |
|  | <b>Vrijeme za konzultacije</b>                                      |                                    |
|  | <b>Telefon</b>  |                                    |
|  | <b>e-adresa</b>   |                                    |

### 1. OPIS KOLEGIJA

#### 1.1. Ciljevi kolegija

- putem studentskih seminara obraditi razne teme iz geometrije koje se ne obrađuju detaljno u ostalim kolegijima,
- razvijati sposobnosti usmenog izražavanja pri korištenju matematičke terminologije,
- razvijati sposobnosti korištenja geometrijskog pribora pri konstrukcijama.

#### 1.2. Korelativnost i korespondentnost kolegija

Program kolegija je u korelaciji s više matematičkih kolegija, posebno s kolegijima Elementarna matematika I, Elementarna matematika II.

#### 1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Očekuje se da će nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti biti u stanju:

1. prezentirati matematičke koncepte korištenjem nastavnih sredstava i pomagala (B6, C6, D6, E5, F5),
2. izražavati se točno i tečno u govornoj komunikaciji na jeziku poučavanja i službenom jeziku (D6),
3. upotrebljavati različita komunikacijska sredstva i oblike (D5),
4. odabrati odgovarajuću geometrijsku konstrukciju za rješavanje konstruktivnih zadataka (A5, B5,

C5, D5, E4, F5),

I5. izvesti konstrukciju korištenjem geometrijskog pribora (C6, E5),

I6. analizirati i razlikovati metode i konstrukcije koji se uvode u okviru ovog kolegija (A4, B5, C5, D5, E4, F5).

#### 1.4. Okvirni sadržaj kolegija

Osnovne konstrukcije ravnalom i šestarom. Metoda geometrijskih mjesta. Metoda osne simetrije. Metoda translacije. Metoda rotacije. Metoda centralne simetrije. Metoda homotetije. Metoda inverzije. Algebarska metoda. Konstrukcije pravilnih poligona. Konike. Geometrijske konstrukcije u ograničenoj ravnini. Hilbertove konstrukcije. Mohr-Mascheronijeve konstrukcije. Poncelet-Steinerove konstrukcije. Rješivost konstrukcija ravnalom i šestarom. Klasični problemi. Rješivost konstrukcija pravilnih mnogokuta.

#### 1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja  
 seminari i radionice  
 vježbe  
 e-učenje  
 terenska nastava  
 praktična nastava  
 praktikumska nastava

- samostalni zadaci  
 multimedija i mreža  
 laboratorijski rad  
 projektna nastava  
 mentorski rad  
 konzultativna nastava  
 ostalo

#### 1.6. Komentari

#### 1.7. Oblici praćenja studenata i način vrednovanja rada studenata tijekom nastave

- Student je dužan tokom semestra pripremiti i javno predstaviti seminarski rad.
- Student je dužan pratiti sadržaj javnih izlaganja ostalih seminara predstavljenih u okviru ovog kolegija.
- Tijekom semestra održat će se nekoliko kratkih kvizova u kojima će se provjeravati sadržaj održanih seminara.

#### 1.8. Konstruktivno povezivanje

| ISHODI UČENJA | SADRŽAJ  | NASTAVNE AKTIVNOSTI  | METODE VREDNOVANJA  |
|---------------|--|--|---|
| I1            | Razni matematički pojmovi i izvođenje geometrijskih konstrukcija.                                  | Uvodno predavanje nositelja kolegija i demonstracija korištenja geometrijskog pribora na ploči za nekoliko geometrijskih konstrukcija. | Ocjenjivanje izlaganja seminara i povratna informacija.   |
| I2            |  |  |   |
| I3            |  |  |   |
| I4            | Cijeli sadržaj kolegija.   | Studentska samostalna izrada seminarskog rada.   | Kontinuirane kratke pisane provjere znanja.   |
| I5            | Pravilna uporaba geometrijskog pribora na papiru i na zelenoj ploči prilikom prezentacije gradiva. | Izlaganje seminarskog rada i izvođenje geometrijskih konstrukcija na zelenoj ploči.  | Ocjenjivanje izlaganja seminara i povratna informacija.<br><br>Ocjenjivanje pisanog seminarskog rada. |
| I6            | Cijeli sadržaj kolegija.   | Frontalni i individualni rad uz primjenu metode učenja i poučavanja,   |   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | metode razgovora, metode usmenog izlaganja, te metode čitanja i rada na tekstu. |  |
|--|--|---|--|

## 2. SUSTAV OCJENJIVANJA

### 2.1. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tokom nastave i način polaganja ispita

Rad studenta na kolegiju će se vrednovati i ocjenjivati tokom nastave. Na ovom kolegiju studenti svih 100 ocjenskih bodova stječu tokom semestra i na kraju nemaju završni ispit.

Studenti koji tokom nastave ostvare od 0% do 49,9% ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovno upisati kolegij.

### NAČIN PRAĆENJA I OCJENJIVANJA STUDENATA TOKOM NASTAVE

**SEMINAR (70 bodova):** Svaki student je obavezan održati jedan seminar na ploči na zadanu temu. Održavanjem seminara moguće je skupiti najviše 70 bodova (40 bodova za sadržaj, 10 bodova za upotrebu geometrijskog pribora, 5 bodova za izgled ploče i 15 za pisani rad). Ukoliko student ne sakupi barem 40 bodova na seminaru, imat će mogućnost održati popravni seminar (na novu temu) na kraju semestra, a u tom slučaju konačan broj bodova iz seminara bit će aritmetička sredina iz bodova za originalni i popravni seminar. Ukoliko bude neophodno održavati nastavu online, svaki će student moći održati svoj seminar kao online prezentaciju.

**KVIZOVI (kratki testovi) (30 bodova):** Poslije prva tri tjedna nastave, a na početku svakog predavanja održavat će se kviz, što je kratki test u trajanju od 10 do 20 minuta, čiji će sadržaj biti gradivo prethodnog tjedna. Bit će 12-tak kvizova u toku semestra (može ih biti više ili manje), i svaki student može ostvariti ukupno najviše 30 bodova iz kvizova u toku semestra. **Popravaka za kvizove nema (čak ni iz vrlo opravdanih razloga), ali dva najgora rezultata kviza neće se računati u konačnu ocjenu za kvizove.** Također, za bodove na kvizovima nema minimalnih uvjeta, tj. student smije sve kvizove propustiti i još uvijek položiti kolegij, pod uvjetom da na svom seminaru sakupi barem 50 bodova. Ukoliko bude neophodno održavati nastavu online, kvizovi će se održavati preko sustava Merlin.

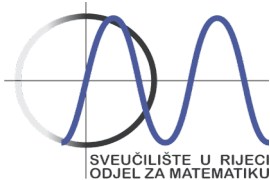
### 2.2. Minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu

| AKTIVNOST KOJA SE BODUJE | MINIMALNI BROJ BODOVA  |
|--------------------------|--|
| SEMINAR                  | barem 40 (od 70)   |
| KVIZOVI                  | nema minimalnog zahtjeva, ali bodove koje ne skupite na kvizovima (do ukupno 50) morate nadoknaditi na svom seminaru |
| <b>UKUPNO:</b>           | 50   |
| <b>OSTALI UVJETI:</b>    |  |

### 2.3. Formiranje konačne ocjene

Na temelju ukupnog zbroja ocjenskih bodova stečenih tokom nastave određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:

| OCJENA | BODOVI                         |
|--------|--------------------------------|
| 5 (A)  | od 90 do 100 ocjenskih bodova  |
| 4 (B)  | od 75 do 89,9 ocjenskih bodova |



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
ODJEL ZA MATEMATIKU

**Sveučilište u Rijeci • Fakultet za matematiku**

Radmile Matejčić 2 • 51 000 Rijeka • Hrvatska

T: (051) 584-650 • F: (051) 584-699

<http://www.math.uniri.hr> • e-adresa: [math@math.uniri.hr](mailto:math@math.uniri.hr)

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 3 (C) | od 60 do 74,9 ocjenskih bodova |
| 2 (D) | od 50 do 59,9 ocjenskih bodova |
| 1 (F) | od 0 do 49,9 ocjenskih bodova  |

### 3. LITERATURA

#### 3.1. Obavezna literatura

1. D. Palman: Geometrijske konstrukcije, Element, Zagreb, 1996.
2. D. Palman: Trokut i kružnica, Element, Zagreb, 1994.

#### 3.2. Dodatna literatura

1. B. Pavković, D. Veljan: Elementarna matematika I, Tehnička knjiga, Zagreb, 1992.
2. B. Pavković, D. Veljan: Elementarna matematika II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995.
3. D. Palman: Planimetrija, Element, Zagreb, 1999.

### 4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

#### 4.1. Pohađanje nastave

**Prisutnost je obavezna na prva dva predavanja za Seminar 1, kao i u terminu kad student treba održati svoj seminar!** Također je **obavezan dolazak na jedne (unaprijed dogovorene) konzultacije** prije održavanja seminara, radi isprobavanja pribora za konstrukciju na ploči i posljednjih uputa za seminar. Pohađanje ostale nastave nije obavezno, ali je preporučljivo, jer se kroz kvizove na nastavi sakupljaju dodatni bodovi. Pri tome, **ako student dođe na nastavu, ali zatim bez najave profesoru ode s nastave prije kraja drugog sata, kviz se ne računa!** Studenti koji propuste nastavu dužni su se sami informirati o sadržajima obrađenim na toj nastavi. Ne tolerira se nikakav oblik remećenja nastave, ni korištenje mobitela za vrijeme nastave.

#### 4.2. Način informiranja studenata

Svi relevantni podaci i obavijesti o kolegiju bit će izneseni na web stranici kolegija ([merlin.srce.hr](http://merlin.srce.hr)) i na nastavi. Osobna odgovornost studenta je biti redovito informiran i provjeravati svoj službeni mail.

#### 4.3. Ostale relevantne informacije

Od studenata se očekuje visok stupanj samostalnosti i odgovornosti u radu. Tokom rada na kolegiju poticat će se aktivni pristup učenju. Prilikom izrade zadataka predviđenih planom i programom kolegija studenti se ne smiju služiti tuđim tekstom kao svojim. Svako neovlašteno preuzimanje tuđeg teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima. Uratke koje studenti budu slali putem sustava Merlin, ako se za takve ukaže potreba, trebaju pripremiti prema uputi koju će dobiti na nastavi.

#### 4.4. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija

Kvaliteta održane nastave prati se u skladu s aktima Fakulteta za matematiku i Sveučilišta u Rijeci. Krajem semestra provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave iz ovog kolegija. Nakon završetka semestra provest će se analiza uspješnosti studenata iz ovog kolegija.

#### 4.5. Ispitni rokovi

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Zimski</b> | 9.2.2024.<br>(ovo nije klasičan ispitni rok, nego zadnji dan za upis ocjene iz ovog kolegija) |
|               |   |

### 5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2023./2024.\*

| DATUM  | VRIJEME     | OBLIK NASTAVE | NAZIV TEME   | GRUPA | UČIONICA |
|--------|-------------|---------------|--|-------|----------|
| 2.10.  | 18:00-19:30 | P/S           | Podjela tema, uvod, osnovne konstrukcije ravnalom i šestarom.      | svi   | O-S31    |
| 9.10.  | 18:00-19:30 | P/S           | Kako izraditi seminar, metodika rješavanja konstruktivnih zadataka | svi   | O-S31    |
| 16.10. | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 23.10. | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 30.10. | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 6.11.  | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 13.11. | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 20.11. | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 27.11. | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 4.12.  | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 11.12. | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 18.12. | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 8.1.   | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 15.1.  | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 22.1.  | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                           | svi   | O-S31    |
| 29.1.  | 18:00-19:30 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada (po potrebi)              | svi   | O-S31    |

\*Do 40% planirane nastave može biti održano online.

Ako se ukaže potreba, u toku prvog ispitnog tjedna održat ćemo popravne seminare ili zadnje seminare semestra (ako u toku redovite nastave ne bude dovoljno termina za seminare svih upisanih studenata).

S – seminar

P – predavanja

AV – auditorne vježbe