

## 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>                                                | Izv.prof.dr.sc. Doris Dumičić Danilović                            |
|                                                        | <b>Ured</b>                                                         | O-506                                                              |
|                                                        | <b>Vrijeme za konzultacije</b>                                      | Po dogovoru                                                        |
|                                                        | <b>Telefon</b>                                                      | 051/584-659                                                        |
|                                                        | <b>e-adresa</b>                                                     | <a href="mailto:ddumicic@math.uniri.hr">ddumicic@math.uniri.hr</a> |
| <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, te Elementarna matematika II.

#### 1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

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

11. prezentirati matematičke koncepte korištenjem nastavnih sredstava i pomagala (B6, C6, D6, E5, F5),
12. izražavati se točno i tečno u govornoj komunikaciji na jeziku poučavanja i službenom jeziku (D6),
13. upotrebljavati različita komunikacijska sredstva i oblike (D5),
14. odabrati odgovarajuću geometrijsku konstrukciju za rješavanje konstruktivnih zadataka (A5, B5, C5, D5, E4, F5),
15. 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 ravni. 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

Od studenata se očekuje **redovito i aktivno** sudjelovati u nastavi. Aktivno sudjelovanje na seminarima obuhvaća pažljivo praćenje nastave kao i uključivanje u raspravu o prezentiranom gradivu.

Bodovi se sakupljaju isključivo kroz semestar putem seminara i kvizova.

Student je dužan tokom semestra pripremiti i javno predstaviti seminarski rad, te pratiti sadržaj 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 prilikom izvođenja 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. |                                                                                                                                                        |                                                         |
| I6            | Cijeli sadržaj kolegija.                                                                           | Izlaganje seminarskog rada i izvođenje geometrijskih konstrukcija na zelenoj ploči.                                                                    | Ocjenjivanje izlaganja seminara i povratna informacija. |
|               |                                                                                                    | Frontalni i individualni rad uz primjenu metode učenja i poučavanja, metode razgovora, metode usmenog izlaganja, te metode čitanja i rada na tekstu.   | Ocjenjivanje pisanog seminarskog rada.                  |

## 2. SUSTAV OCJENJIVANJA

### 2.1. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave te 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 TIJEKOM NASTAVE

Prisutstvo na nastavi je **OBAVEZNO**, odnosno oni studenti koji izostanu **na više od 70% nastave** nemaju pravo na potpis. Također, očekuje se **aktivno sudjelovanje i praćenje seminara**.

**SEMINAR (70 bodova):** Svaki student je obavezan održati jedan seminar na ploči na zadanu temu. Održavanjem seminara moguće je skupiti najviše 70 bodova. Ukoliko student ne sakupi barem 40 bodova na seminaru, imat će mogućnost održati jedan popravni seminar (na novu temu) na kraju semestra.

Ukoliko bude neophodno održavati nastavu online, svaki će student moći održati svoj seminar kao online prezentaciju.

**KVIZOVI (kratki testovi) (30 bodova):** Poslije prva dva tjedna nastave, a na početku svakog predavanja održavat će se kviz, što je kratki test u trajanju od 15 do 20 minuta, čiji će sadržaj biti prethodno obrađeno gradivo. Bit će 12-tak najavljenih kvizova u toku semestra i svaki student može ostvariti ukupno najviše 30 bodova iz kvizova u toku semestra. Dva najgora rezultata kviza neće se računati u konačnu ocjenu za kvizove. **Uvjeta na kvizovima NEMA**, stoga se ne popravlja ova aktivnost.

Ukoliko bude neophodno održavati nastavu online, kvizovi će se održavati preko sustava Merlin.

### 2.2. Minimalni uvjeti za pristup ispitu/prolaznu ocjenu

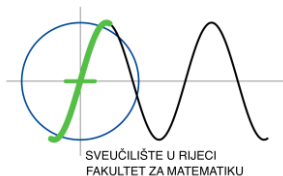
| AKTIVNOST KOJA SE BODUJE | MINIMALNI BROJ BODOVA |
|--------------------------|-----------------------|
| Prisutstvo na nastavi    | Obavezno              |
| Seminar                  | 40 (od 70)            |
| Kvizovi                  | nema uvjeta           |
| <b>UKUPNO:</b>           | 50 (od 100)           |
| <b>OSTALI UVJETI:</b>    |                       |

### 2.3. Formiranje konačne ocjene

Na temelju ukupnog zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnom ispitu 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 |
| 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. Obvezna 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**

Prisutstvo na nastavi je **OBAVEZNO**, odnosno oni studenti koji izostanu **na više od 70% nastave** nemaju pravo na potpis. Također, očekuje se **aktivno sudjelovanje i praćenje seminara**.

**U prva dva tjedna nastave preporuka je da studenti ne izostanu!**

Obavezno je javiti se nositelju kolegija prije seminara i po potrebi doći na jedne (unaprijed dogovorene) konzultacije prije održavanja seminara, radi isprobavanja pribora za konstrukciju na ploči i posljednjih uputa za seminar.

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 poticati 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>     | 11.2.2026. (upis ocjene) |
| <b>Izvanredni</b> |                          |
| <b>Jesenski</b>   |                          |

## 5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2025/2026.

| DATUM  | VRIJEME     | OBLIK NASTAVE | NAZIV TEME                                                           | GRUPA | PROSTORIJA |
|--------|-------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| 1.10.  | 12:15-14:00 | P/S           | Podjela tema, uvod, osnovne konstrukcije ravnalom i šestarom.        | svi   | O-356      |
| 8.10.  | 12:15-14:00 | P/S           | Kako prezentirati seminar, metode rješavanja konstruktivnih zadataka | svi   | O-356      |
| 15.10. | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 22.10. | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 29.10. | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 5.11.  | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 12.11. | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 19.11. | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 26.11. | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 3.12.  | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 10.12. | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 17.12. | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 7.1.   | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 14.1.  | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 21.1.  | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |
| 28.1.  | 12:15-14:00 | S             | Studentska prezentacija seminarskog rada                             | svi   | O-356      |

*Moguća su manja odstupanja u realizaciji izvedbenog plana.*

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

P – predavanja

AV – auditorne vježbe

VP – vježbe u praktikumu

MV – metodičke vježbe

S – seminari