

Elektrotehnički fakultet u Beogradu  
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

*Predmet:* Analiza socijalnih mreža (13M111ASM)  
*Nastavnici:* doc. dr Marko Mišić; dr Jelica Protić, red. prof.  
*Asistent:* Predrag Obradović, asistent  
*Ispitni rok:* Jul 2023.  
*Datum:* 08.07.2023.

*Kandidat\*:* \_\_\_\_\_

*Broj Indeksa\*:* \_\_\_\_\_

*Ispit traje 90 minuta, prvih sat vremena nije dozvoljeno napuštanje sale.  
Upotreba literature nije dozvoljena.*

<i>Zadatak 1</i>	_____ /15	<i>Zadatak 4</i>	_____ /20
<i>Zadatak 2</i>	_____ /15	<i>Zadatak 5</i>	_____ /15
<i>Zadatak 3</i>	_____ /15	<i>Zadatak 6</i>	_____ /20

**Ukupno na ispitu:** \_\_\_\_\_ /100

**Napomena:** Ukoliko u postavci nekog zadatka postoje nepreciznosti, student treba da uvede razumnu pretpostavku, da je uokviri (da bi se lakše prepoznala prilikom ocenjivanja) i da nastavi da izgrađuje preostali deo svog odgovora na temeljima uvedene pretpostavke. Kod pitanja koja imaju ponuđene odgovore treba **samo zaokružiti** jedan odgovor. Na ostala pitanja odgovarati **čitko, kratko i precizno**.

\* popunjava student.

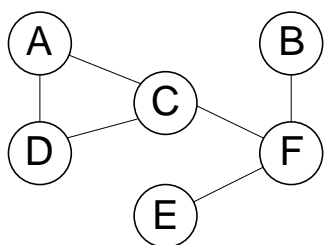


3. [15] Formalno definisati i objasniti koeficijent klasterizacije u mrežama. Objasniti koji mrežni model najbolje odgovara pojavi klastera u realnim mrežama.

4. [20] Detekcija komuna

a) [10] Objasniti pojam relacione centralnosti grane (*edge betweenness*) i njenu ulogu kod primene u okviru *Girvan-Newman*-ovog algoritma za detekciju komuna.

b) [10] Za mrežu sa slike, odrediti relacionu centralnost grana, a zatim obrazložiti izbor odgovarajuće grane u prvom koraku *Girvan-Newman*-ovog algoritma.



5. [15] Objasniti koncept *impact* faktora časopisa i njegov značaj. Navesti kako se on računa i njegove prednosti i mane.

6. [20] Šta je podrazumeva tehnika skaliranja u opsegu i kada se ona može primeniti u fazi pripreme podataka? Na primeru podataka o osobama i njihovim godištim, prikazati kako se ovi podaci mogu skalirati na opseg [0,1].

Person	Age
Bob	79
Marlyn	66
Evan	3
Jack	17
Peter	25
Richard	39
Anna	46
Caty	51