

Elektrotehnički fakultet u Beogradu
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

Predmet: Analiza socijalnih mreža (13M111ASM)
Nastavnici: dr Marko Mišić, vanr. prof.; dr Jelica Protić, red. prof.
Asistent: Predrag Obradović, asistent
Ispitni rok: Februar 2026.
Datum: 17.03.2026.

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

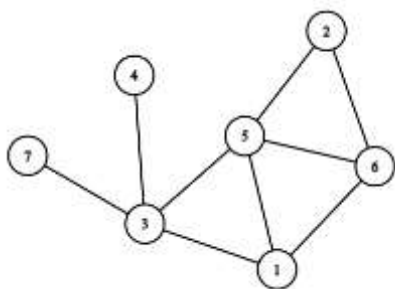
Ukupno na ispitu: _____/100

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.

1. **[15]** Posmatra se stranica jedne teme u okviru nekog diskusionog foruma. Temu postavlja jedan korisnik. Drugi korisnici mogu dodavati nove odgovore na temu ili odgovarati i komentarisati odgovore drugih korisnika. Diskutovati na koje načine se navedeni odnosi među korisnicima foruma mogu modelovati mrežnim grafom? Komentarisati karakteristike mrežnog grafa, kao i vrstu interakcije koja se ostvaruje njegovim granama.

2. **[15]** Neka se posmatra mreža sa slike. Navesti odgovarajuću formulu, a zatim odrediti centralnost po stepenu i relacionu centralnost za svaki od navedenih čvorova. Dati interpretaciju rezultata.



3. **[15]** Dati definiciju bipartitne mreže i objasniti moguće načine i procedure za projekciju bipartitne mreže u unipartitnu. Diskutovati moguće probleme i načine njihovog rešavanja.

4. **[20]** Neka se posmatra jedan spisak radova od interesa od kojih treba formirati odgovarajuću koautorsku mrežu.

1. Mitrović, Irena, and Jelica Protić. "Problems with affiliations, names and personal identity in the process of evaluating higher education institutions." EDULEARN14 Proceedings. IATED, 2014., broj citata: 1
2. Mišić, Marko J., Jelica Ž. Protić, and Milo V. Tomašević. "Improving source code plagiarism detection: Lessons learned." *2017 25th Telecommunication Forum (TELFOR)*. IEEE, 2017., broj citata: 21
3. Mitrović, I., Mišić, M., & Protić, J. (2023). Exploring high scientific productivity in international co-authorship of a small developing country based on collaboration patterns. *Journal of big data*, 10(1), 64., broj citata: 10
4. Draskovic D, Zecevic D, Nikolic B. Development of a multilingual model for machine sentiment analysis in the Serbian language. *Mathematics*. 2022 Sep 6;10(18):3236., broj citata: 4
5. DRASKOVIC, Drazen; MISIC, Marko; STANISAVLJEVIC, Zarko. Transition from traditional to LMS supported examining: A case study in computer engineering. *Computer Applications in Engineering Education*, 2016, 24.5: 775-786., broj citata: 33

a) **[10]** Šta predstavljaju *h-index* i *g-index* autora i kako se oni izračunavaju? Šta su prednosti i mane ovih metrika?

b) **[10]** Diskutovati problem utvrđivanja jednoznačnosti imena za autore Jelicu Protić, Marka Mišića i Dražena Draškovića iz navedenog skupa podataka. Kako se taj problem razrešava u novijim bazama podataka? Na osnovu raspoloživih podataka, odrediti *h-index* za sva tri autora.

5. **[15]** Objasniti koncept mostova u mreži i na koje sve načine se oni mogu odrediti. Objasniti zašto po Granoveterovoj teoriji jake veze ne mogu biti mostovi u mreži.

6. **[20]** Objasniti šta predstavlja dendogram i kakva je njegova uloga prilikom sprovođenja *Girvan-Newman*-ovog algoritma za detekciju komuna u mreži. Na primeru dendograma sa slike diskutovati moguće podele mreže na komune i objasniti kako se algoritamski određuje najbolja podela.

