

---

Elektrotehnički fakultet u Beogradu  
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

*Predmet:* Analiza socijalnih mreža (13M111ASM)  
*Nastavnici:* dr Jelica Protić, red. prof.; doc. dr Marko Mišić  
*Ispitni rok:* Februar 2019.  
*Datum:* 10.02.2019.

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

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

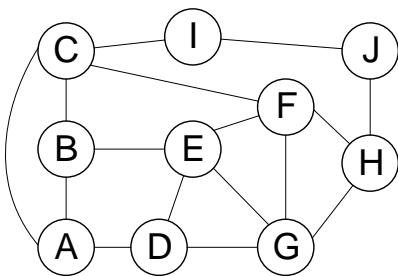
**Napomena:** Ukoliko u postavci nekog zadatka postoje nepreciznosti, student treba da uvede razumnu pretpostavku, da je uokviri (da bi se lakše prepoznala prilikom ocenjivanja) i da nastavi da izgrađuje preostali deo svog odgovora na temeljima uvedene pretpostavke. Kod pitanja koja imaju ponuđene odgovore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

\* popunjava student.

---

1. [15] Neka se posmatraju institucije neke države i njihove nadležnosti za rešavanje određenih problema. Za rešavanje nekog problema institucije mogu deliti nadležnosti, odnosno neke nadležnosti se mogu preklapati. Na koji način se ovakva situacija može modelovati mrežnim grafom? Komentarisati karakteristike mrežnog grafa, kao i vrstu interakcije koja se ostvaruje njegovim granama. Da li se mreža može analizirati direktno ili je potrebno vršiti neke transformacije?

2. [15] Šta su to *ego* mreže, kako se formiraju i koje su njihove glavne karakteristike? Za graf sa slike, odrediti (nacrtati) i komentarisati *ego* mrežu čvora E.



3. [15] Kako se definiše i interpretira relacionalna centralnost i na koji način se ona može normalizovati? Kada i zašto je potrebno vršiti normalizaciju metrika centralnosti?

4. [15] Definisati teoremu mrežne strukture. Objasniti gde se primenjuje i koje fenomene u socijalnim mrežama najbolje opisuje.

5. [20] Definirati *impact* faktor časopisa i način njegovog određivanja. Za časopise iz tabele su dati podaci o broj objavljenih radova i citiranosti za proteklih pet godina. Odrediti njihov *impact* faktor za 2018. godinu na osnovu relevantnih podataka.

<b>Godina</b>	<b>2014.</b>		<b>2015.</b>		<b>2016.</b>		<b>2017.</b>		<b>2018.</b>	
<b>Časopis</b>	<b>Broj radova</b>	<b>Broj citata</b>	<b>Broj radova</b>	<b>Broj citata</b>	<b>Broj radova</b>	<b>Broj citata</b>	<b>Broj radova</b>	<b>Broj citata</b>	<b>Broj radova</b>	<b>Broj citata</b>
<b>Scientometrics</b>	300	500	250	600	330	800	270	400	320	700
<b>ComSIS</b>	60	45	85	60	70	95	60	120	90	100

6. [20] Objasniti kako funkcioniše *Girvan-Newman*-ov algoritam za detekciju komuna u socijalnim mrežama. Na primeru sa slike, prikazati rad algoritma po koracima i nacrtati dendogram sa podelom na komune.

