

<p>Katedra za elektroniku <i>Uvod u elektroniku - OO1UE</i> Finalni ispit 25.06.2012.</p>	<p>Ime i prezime: Broj indeksa: E-mail:</p>	<p>Sala <i>Potpis dežurnog</i> </p>
--	---	--

Ispit traje 90 min. Dozvoljeno je korišćenje samo pribora za pisanje i neprogramabilnog kalkulatora. Za odgovore koristiti isključivo ovaj formular. Odgovor treba da bude koncizan, jasan i čitak. Za odgovore koristiti samo predviđen prostor.

1. (7 poena)

Navesti oblasti elektronike.

2. (7 poena)

Navesti korake i objasniti proces konverzije analognog u digitalni signal.

Karakteristične korake procesa ilustrovati vremenskim dijagramima signala.

3. (7 poena)

<p>a) Nacrtati šemu realnog naponskog izvora.</p> <p>b) Nacrtati merno kolo za određivanje strujno-naponske karakteristike realnog naponskog izvora.</p>	<p>c) Nacrtati strujno-naponsku karakteristiku realnog naponskog izvora.</p> <p>d) Napisati izraz za struju koja teče u kolu iz tačke (b) i navesti kako se određuje unutrašnja otpornost realnog naponskog izvora.</p>
--	---

4. (7 poena)

<p>a) Predstaviti logički invertor pomoću grafičkog simbola, pomoću logičke funkcije (analitički) i pomoću kombinacione tabele.</p> <p>b) Nacrtati karakteristiku prenosa idealnog logičkog invertora</p>	<p>c) Nacrtati šemu CMOS logičkog invertora.</p>
---	--

5. (8 poena)

a) Nacrtati električnu šemu integratora koji je realizovan korišćenjem jednog idealnog operacionog pojačavača.

b) Izvesti izraz za napon na izlazu integratora $v_I(t)$ ako se na ulaz integratora doveđe vremenski promenljiv naponski signal $v_U(t)$.

6. (7 poena)

a) Nacrtati električnu šemu pojačavača sa reakcijom koji je realizovan korišćenjem pojačavača čije pojačanje bez reakcije (otvoreno kolo) iznosi A i koji ima ulaznu otpornost R_u .

b) Izvesti izraz za ulaznu otpornost pojačavača sa reakcijom koji je opisan u tački (a) ovog zadatka.

7. (*7 poena*)

a)Šta sadrži CMOS IK?

b)Kako izgledaju najjednostavniji modeli tranzistora i cvorova?

c)O cemu treba da se vodi racuna pri koriscenju modela tranzistora i čipova?