

Ime i prezime _____

Razred: _____

Ocjena vježbe	
------------------	--

Laboratorijska vježba 1: DIODA U STRUJNOM KRUGU

UVOD:

Dioda je poluvodička komponenta izrađena od P-tipa i N-tipa poluvodiča. Izrađuje se od silicija, germanija ili galijeva arsenida. Ima dvije priključne ili elektrode: anoda (A) i katoda (K). Anoda je priključnica na P-strani, a katoda na N-strani poluvodičke diode. Vodi struju u jednom smjeru (od anode prema katodi). Koristi se za ispravljanje i ograničivanje napona.

Poluvodičke diode se mogu lako oštetiti prilikom lemljenja u strujnom krugu zbog pogrešnog rukovanja. Zbog toga je prije upotrebe potrebno ispitati ispravnost korištene PN-diode.

POTREBAN MATERIJAL I ISPITNA OPREMA:

- elektronička ploča,
- poluvodička PN-dioda,
- otpornik $R = 10 \text{ k}\Omega$,
- multimetar,
- mobilna aplikacija Circuit LAB studio ili simulacijski paket MULTISIM.

CILJEVI VJEŽBE:

- upoznati se s korištenjem elektroničke ploče
- naučiti spojiti jednostavan elektronički sklop prema zadanoj shemi
- naučiti razlikovati propusno i zaporno polariziranu diodu

Zadatak 1. Što je dioda? Nacrtati simbol diode i označiti anodu i katodu.

Zadatak 2. Provjeriti ispravnost korištene diode uz pomoć omometra. Dobivene vrijednosti upisati u tablicu ispod:

	PROPUSNO POLARIZIRANA DIODA	ZAPORNO POLARIZIRANA DIODA	ISPRAVNOST:
R_D			

Zadatak 3. Nacrtati strujne krugove u kojima je dioda propusno i zaporno polarizirana, kao i odgovarajući položaj sklopke.

Zadatak 4. Spojiti strujne krugove iz zadatka 2.

Upisati vrijednost otpora i oznaku diode:

D_____ R_____

Izmjeriti napon, struju i otpor propusno i zaporno polarizirane diode, te dobivene vrijednosti upisati u tablicu ispod:

PROPUSNO POLARIZIRANA DIODA			ZAPORNO POLARIZIRANA DIODA		
U_D	I_D	U_R	U_D	I_D	U_R

Zadatak 6. Opisati urađenu vježbu, korištene instrumente, spajanje ampermetra i voltmetra, razliku između propusno i zaporno polarizirane diode. NAPISATI ZAKLJUČAK.