

STUDIJSKI PROGRAM ENERGETIKA, ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACIJE		
K	T E T	
Katedra za teorijsku elektrotehniku www.ktet.ftn.uns.ac.rs	Osnovi elektrotehnike 2 (teorijski deo ispita)	03.10.2017.

ELEKTROMAGNETIZAM		
	Teorija 1. Objasniti ukratko od kojih sve veličina zavisi intenzitet, pravac i smer magnetske sile između dva provodnika sa vremenski konstantnim strujama različite jačine?	
	Teorija 2. Objasniti ukratko kakva je razlika između fluksa vektora električnog polja i vektora magnetske indukcije kroz zatvorenu površ proizvoljnog oblika?	
	Teorija 3. Objasniti ukratko kako se definiše vektor magnetizacije i šta on predstavlja u fizičkom smislu.	
	Teorija 4. Objasniti ukratko kako se definiše magnetska reluktansa grane. Kod koje vrste magnetskih materijala je ova veličina konstantna? Obrazložiti odgovor.	
	Teorija 5. Objasniti ukratko zašto su linije vektora magnetske indukcije, B , i linije vektora jačine magnetskog polja, H , suprotnih smerova kod stalnog magneta.	

VREMENSKI PROMENLJIVE STRUJE

Teorija 6. Objasniti ukratko šta predstavlja pojam indukovane elektromotorne sile? Koja jedinica se koristi za ovu veličinu?

Teorija 7. Objasnite ukratko od čega zavisi izlazni napon Faradejevog točka, u režimu rada generatora?

Teorija 8. Međusobna induktivnost dve tanke žičane konture, C_1 i C_2 , koje se nalaze u vazduhu, sa strujama jačine $i_1(t) = I_{m1} \cos \omega t$ i $i_2(t) = I_{m2} \cos \omega t$, iznosi L_{12} . Za koliko će se promeniti ova induktivnost, ako se amplituda jačine struje $i_1(t)$ poveća dva puta, a učestanost smanji tri puta? Obrazložiti odgovor.

Teorija 9. Kako glasi uslov prilagođenja po snazi u slučaju potrošača impedanse \underline{Z}_p , priključenog na realni kompleksni naponski generator ems E i unutrašnje impedanse \underline{Z}_g ? Kolike su, u tom slučaju, aktivne i reaktivne snage na svim elementima tog prostog kola?

Teorija 10. Objasniti ukratko koliko iznosi kompleksni zbir međufaznih napona u simetričnom trofaznom sistemu, u situaciji kada je potrošač:

- a) pretežno induktivan, odnosno
- b) pretežno kapacitivan? Obrazložiti odgovor.

PRAVILA POLAGANJA

Sva teorijska pitanja/zadaci se boduju sa po 5 bodova. Da bi se položio teorijski deo ispita potrebno je uraditi najmanje 50% iz svakog dela, odnosno da se ostvari najmanje 25 bodova ukupno. Teorijski deo ispita traje 60 minuta.