

**Elektrotehnički fakultet / Energetika i automatika / ELEKTRIČNE MAŠINE U
ELEKTROENERGETSKIM SISTEMIMA**

Uslovjenost drugim predmetima	Slusanje i polaganje predmeta nije uslovljeno drugim predmetima
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa konvencionalnim obrtnim električnim mašinama: mašinom jednosmjerne struje, asinhronom mašinom i sinhronom mašinom. Analiza rada ovih mašina u stacionarnom radnom stanju.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Gojko Joksimović, Aldin Kajević MSc
Metod nastave i savladanja gradiva	"Ex cathedra" nastava, računske i laboratorijske vježbe, konsultacije
I nedjelja, pred.	Konstrukcija i princip rada mašine jednosmjerne struje
I nedjelja, vježbe	Izlazna karakteristika generatora i motora jednosmjerne struje sa nezavisnom pobudom
II nedjelja, pred.	Različiti sistemi pobude generatora i motora jednosmjerne struje
II nedjelja, vježbe	Analiza mašina sa rednom i paralelnom pobudom
III nedjelja, pred.	Princip rada asinhronih mašina, konstrukcija, primjena
III nedjelja, vježbe	Uvodni zadaci iz asinhronih mašina
IV nedjelja, pred.	Monofazna zamjenska šema asinhronih mašina, bilans snaga, momentna karakteristika
IV nedjelja, vježbe	Rešavanje zamjenske šeme, Kloss-ov obrazac, polazni i prevalni moment
V nedjelja, pred.	Kavezni asinhroni generator, dvostrano napajani asinhroni generator
V nedjelja, vježbe	Rešavanje zamjenske šeme asinhronog generatora, konvencije u vezi sa aktivnom i reaktivnom snagom
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum
VII nedjelja, pred.	Sinhrona mašina, princip rada, konstrukcija
VII nedjelja, vježbe	Izračunavanje induktivnosti namotaja sinhronih mašina
VIII nedjelja, pred.	Zamjenska šema i fazorski dijagram turbo-mašine, aktivna i reaktivna snaga
VIII nedjelja, vježbe	Rešavanje zadataka iz oblasti turbo-mašina
IX nedjelja, pred.	Fazorski dijagram sinhronih hidro-mašina, aktivna i reaktivna snaga
IX nedjelja, vježbe	Rešavanje fazorskog dijagrama hidro-mašine
X nedjelja, pred.	Spoljnja karakteristika, ugaona karakteristika, pogonska karta sinhronog generatora
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Jednačina njihanja i stabilnost rada sinhronog generatora
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Simetričan kratak spoj na izvodima neopterećenog generatora
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Klasični i savremeni pobudni sistemi sinhronog generatora
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Redovno prisustvo nastavi i auditornim vježbama, laboratorijske vježbe
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	<p>Položen ispit iz ovog predmeta podrazumijeva da student može:</p> <ul style="list-style-type: none">1. Nabrojati i definisati konvencionalne rotacione električne mašine, njihovu dominantnu ulogu i njihovu konstrukciju;2. Definisati pojam samopobudivanja generatora jednosmjerne struje;3. Definisati mašinu jednosmjerne struje sa složenom pobudom i tumačiti slučajevе upotrebe aditivne ili diferencijalne pobude;4. Tumačiti izlazne karakteristike motora i generatora jednosmjerne struje u zavisnosti od načina pobuđivanja;5. Izračunati performanse asinhronе mašine u motornom i generatorskom režimu rada iz ekvivalentne šeme;6. Definisati dvostrano napajani asinhroni generator i pripadajuću ekvivalentnu šemu;7. Analizirati fazorski dijagram sinhronog turbo i hidro generatora i izračunavati aktivnu i reaktivnu snagu;8. Definisati pogonsku kartu sinhronog turbo generatora;9. definisati pojam statičke, dinamičke i tranzientne stabilnosti, definisati i tumačiti jednačinu njihanja kao i kriterijum jednakih površina;10. Tumačiti procese u toku simetričnog tropolnog kratkog spoja neopterećenog sinhronog generatora;11. Tumačiti klasični i savremene, bezkontaktne pobudne sisteme sinhronog generatora