

Pomorski fakultet Kotor / Pomorska elektrotehnika (2017) / OSNOVE BRODSKE ELEKTROTEHNIKE I ELEKTRONIKE II

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za slušanje i polaganje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa osnovnim zakonima i principima u elektrotehnici i elektronici neophodnim za nastavak studija u skladu sa STCW10 konvencijom (Tabela A-III/6) i IMO model kursom 7.08 (paragrafi 1.10, 1.1.3.4, 1.1.9.6, 1.1.3.7, 1.1.3.3, 1.1.4.1).
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Tatijana Dlabač, Ivana Čavor
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe, laboratorijske vježbe, domaći zadaci, testovi, konsultacije i samostalni rad.
I nedjelja, pred.	Magnetno polje. Elektromagnetna sila. Elektromagnetna indukcija. 7.08 Ap. 6: 1.10, 7.08 1.1.3.4
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Magnetni fluks. Faradejev zakon. Lencov zakon. Sopstvena i međusobna induktivnost. 7.08 1.1.3.4
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Magnetni materijali. Magnetna kola. Transformatori – princip rada. 7.08 1.1.9.6 i 7.08 1.1.3.7.
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Energija magnetnog kola. Rješavanje magnetnih kola.
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Naizmjenične struje – uvod. Razlike između naizmjenične i jednos mjerne struje. Efektivna i srednja vrijednost naizmjeničnih napona i struja. Obrtni vektori, fazorski dijagram. Snaga u kolima naizmjenične struje. Faktor snage. Mjerenje. 7.08 1.1.3.3
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	Analiza osnovnih elemenata R, L i C. Impedansa. 7.08 1.1.3.3
VII nedjelja, vježbe	
VIII nedjelja, pred.	Analiza RL i RC kola, vektorski dijagram, fazori. 7.08 1.1.3.3
VIII nedjelja, vježbe	
IX nedjelja, pred.	Analiza RLC kola, rezonansa. Kompleksni metod. 7.08 1.1.3.3
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Trofazni sistemi. Snaga u trofaznim sistemima. 7.08 1.1.3.3
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Mjerenje naizmjenične struje i napona. Mjerenje snage. 7.08 1.1.3.3
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Prelazni procesi u RL, RC i RLC kolima. 7.08 1.1.3.3
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	Tranzistori, tiristori, pojačavačka kola.
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	Filtri, stabilizatori napona, pojačavači. Integralna kola. 7.08 1.1 4.1
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su u obavezi da pohađaju nastavu, predaju domaće zadatke i polažu završni ispit.
Konsultacije	Po dogovoru
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno opterećenje 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta Struktura: 2 sata predavanja 1 sat vježbi 1 sat laboratorijskih vježbi 2 sata i 40 minuta individualnog rada studenta uključujući i konsultacije. U

	semestru: Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 minuta) x 16 = 106 sati i 40 minuta. Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x (6 sati i 40 minuta) = 13 sati i 20 minuta. Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati. Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, ključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 30 sati. Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava) + 13 sati i 20 minuta (priprema) + 30 sati (dopunski rad).
Literatura	IMO preporučena literatura Udžbenici: 1. Lister Eugene, Rusch Robert, Electric circuits and machines, McGraw, ISBN:9780028018096. 2. REEDs Volume 7: Advanced electrotechnology for engineers. 2nd Ed., KRAAL, E.G. I London, Adlard Coles Nautical, 2008. LITERATURA: 1. G. Joksimović: Osnovi elektrotehnike I, Osnovi elektrotehnike II, knjige. 2. D. Filipović, T. Dlabač: Osnovi elektrotehnike, knjiga. 3. D. Filipović, T. Dlabač: Osnovi elektrotehnike, zbirka zadataka. 4. R. Laković, S. Stanković, Elektronika, knjiga.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Dva kolokvijuma u toku semestra, od 0 do 15 poena (ukupno do 30 poena); Labortorijske vježbe, od 0 do 10 poena; Domaći zadaci i testovi, od 0 do 10 poena; Završni ispit, od 0 do 50 poena (od čega je 10 bodova praktičan rad); Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 50 bodova.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog premeta studenti će biti sposobni da: - Definišu i koriste sve zakone naizmjeničnih (monofaznih i trofaznih) električnih kola; - Definišu i koriste sve zakone rada tranzistora (BJT, FET, MOSFET, IGBT) kao i sklopova baziranih na njima; - Analiziraju i proračunavaju složena kola naizmjenične struje, kao i elektronske sklopove bazirane na diodama, tranzistorima i operacionim pojačavačima; - Planiraju i izvode mjerenja na kolima naizmjenične struje i elektronskim sklopovima baziranim na diodama, tranzistorima i operacionim pojačavačima; - Ovladaju svim bitnim bezbjednosnim mjerama pri radu sa naizmje ničnom strujom.