

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

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 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 dodatak A6)
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.	Uvod. Elektricitet. Kulonov zakon. Vektor električnog polja. 7.08 A6: 1.1, 1.3, 1.4
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Potencijal. Napon. Provodnici u elektrostatičkom polju. Kapacitivnost. Kondenzatori. Vezivanje kondenzatora. 7.08 A6: 1.2, 1.5
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Dielektrici. Klase izolacije. Dielektrici u elektrostatičkom polju. Energija elektrostatičkog polja. 7.08 1.1.9.5
III nedjelja, vježbe	.
IV nedjelja, pred.	ednosmjerna struja. Električna otpornost. Osnovna mjerenja u električnim kolima. 7.08 A6: 1.6, 1.7 i 7.08 1.1.3.1
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Omov zakon. Džulov zakon. Kablovi. Jednostavna električna kola. 7.08 A6: 1.7, 1.8, 1.1.3.2 , 1.1.5.4
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	Osnovna mjerenja u električnim kolima (mjerenje jednosmjernog napona i struje, mjerenje otpora). Analogni i digitalni unimjeri. 7.08 A6: 2.1.4.1
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	
VIII nedjelja, pred.	Kirhofovi zakoni. Složena električna kola. Vezivanje otpornika. 7.08 A6: 1.8
VIII nedjelja, vježbe	
IX nedjelja, pred.	Izvori elektriciteta. Povezivanje izvora. Akumulatori. Baterije. 7.08 1.1.5.5
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Primjena Kirhofovih zakona u rješavanu složenih električnih kola. 7.08 1.1.3.2
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Metod potencijala čvorova. Metod konturnih struja. Teveninova teorema. 7.08 1.1.3.2
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Osnove fizike poluprovodnika. Poluprovodnici tipa P i N. 7.08 A6: 1.9; 7.08 1.1.9.1, 1.1.9.3, 1.1.9.4
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	P - N spoj. Poluprovodnička dioda. 7.08 A6 1.9, 7.08 1.1.4.1
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	Kola sa diodama. 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	

Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta Struktura: 2 sati predavanja 1 sati vježbi 1 sati lab. vježbi 2 sati 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, uključujući 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	Udžbenici: 1. Bird J., Electrical circuit theory and technology, Elsevier 2002. 2. REEDs Volume 6: Basic electrotechnology for engineers; E. G. R. Kraal, Publish: London: Thomas Reed Publications, [1985] ISBN: 0900335963. LITERATURA: 1. G. Joksimović, Osnovi elektrotehnike II, Univerzitet Crne Gore, ETF, Podgorica, 2008. 2. D. Filipović, T.Vučković: Osnovi elektrotehnike, Univerzitet Crne Gore, ETF, Podgorica, 1997. 3. D. Filipović, Vučković: Osnovi elektrotehnike, zbirka zadataka, Pergamena, Podgorica, 2001. 4. S. Stanković, R. Laković, Elektronika, Univerzitet Crne Gore, ETF, Podgorica, 1997.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	1. Dva kolokvijuma u toku semestra, od 0 do 15 poena (ukupno do 30 poena); 2. Labortorijske vježbe, od 0 do 10 poena; 3. Domaći zadaci i testovi, od 0 do 10 poena; 4. Završni ispit, od 0 do 50 poena (10 bodova je praktican rad); Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 50 bodova.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Definišu i koriste sve zakone jednosmjernih, elektrostatičkih i magnetnih kola, 2. Definišu i koriste zakonitosti rada p - n spojeva i dioda, kao i elektronskih sklopova baziranih na diodama, 3. Analiziraju i proračunavaju složena elektrostatička i magnetna kola, električna kola jednosmjernih struja i diodne elektronske sklopove, 4. Planiraju i izvode mjerenja na električnim kolima jednosmjerne struje kao i diodnim sklopovima, 5. Ovladaju svim bitnim bezbjednosnim mjerama pri radu sa jednosmjernom električnom strujom.