

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

Naziv predmeta:	OSNOVE BRODSKE ELEKTROTEHNIKE I ELEKTRONIKE I			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
10242	Obavezan	1	5	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	Pomorska elektrotehnika (2017)			
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)			
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.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Tatijana Dlabač; Ivana Čavor			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe, laboratorijske vježbe, domaći zadaci, testovi, konsultacije i samostalni rad.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
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						
Opterećenje studenta	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)					
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =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 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su u obavezi da pohađaju nastavu, predaju domaće zadatke i polažu završni ispit.			
Konsultacije						
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						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena