

Pomorski fakultet Kotor / Brodomaštinstvo (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	Brodomaštinstvo (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 (Tabele A-III/1 i A-III/2) i IMO modelima kurseva 7.04 (paragraf 2.1.1.1.1, 2.1.1.1.9, 2.1.1.1.10, (2.1.1.1.2) , 2.1.2.2.1, 2.1.2.2.2, 2.2.2.2.4, 2.2.2.2.6) i 7.02 (2.1.1.1.1)			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: - Definišu i koriste sve zakone jednosmjernih, elektrostatičkih i magnetnih kola; - Definišu i koriste zakonitosti rada p-n spojeva i dioda, kao i elektronskih sklopova baziranih na diodama; - Analiziraju i proračunavaju složena elektrostatička i magnetna kola, električna kola jednosmjernih struja i diodne elektronske sklopove; - Planiraju i izvode mjerenja na električnim kolima jednosmjerne struje kao i diodnim sklopovima; - Ovladaju svim bitnim bezbjednosnim mjerama pri radu sa jednosmjernom električnom strujom.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Tatijana Dlačić, Ivana Čavot			
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. Potencijal. Napon. 7.04 (2.2.2.2.6)			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Provodnici u elektrostatičkom polju. Kapacitivnost. Kondenzatori. Vezivanje kondenzatora.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Dielektrici. Klase izolacije. Dielektrici u elektrostatičkom polju. Energija elektrostatičkog polja.			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Jednosmjerna struja. Električna otpornost. Kablovi. Osnovna mjerenja u električnim kolima. 7.04 (2.1.1.1.1 (1)), 7.04 (2.1.1.1 (3)), (2.1.1.1.9), 7.02 (2.1.1.1.1)			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Omov zakon. Džulov zakon. Jednostavna električna kola. 7.04 (2.1.1.1.1 (1)), 7.04 (2.1.1.1.1(3)), 7.02 (2.1.1.1.1)			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Osnovna mjerenja u električnim kolima (mjerenje jednosmjernog napona i struje, mjerenje otpora i snage). Analogni i digitalni unimjeri. 7.04 (2.2.2.2.4), 7.04 (2.1.1.1.2 (3))			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Kirhofovi zakoni. Složena električna kola. Vezivanje otpornika. 7.04 (2.1.1.1.1(2))			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Izvori elektriciteta. Povezivanje izvora. Akumulatori. Baterije. 7.04 (2.1.1.1.10)			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Primjena Kirhofovih zakona u rješavanu složenih električnih kola. 7.04 (2.1.1.1.1 (2))			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Metod potencijala čvorova. Metod konturnih struja.			
XI nedjelja, vježbe				

XII nedjelja, pred.	Osnove fizike poluprovodnika. Poluprovodnici tipa P i N. 7.04 (2.1.2.2.1)					
XII nedjelja, vježbe						
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	P-N spoj. Poluprovodnička dioda. 7.04 (2.1.2.2.2 (1))					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Kola sa diodama. 7.04 (2.1.2.2.2 (1))					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta Struktura: 2 sata predavanja 1 sat vježbi 1 sat praktičnog rada 2 sata i 40 minuta individualnog rada studenta (priprema za laboratorijske vježbe, za kolokvijume, izrada domaćih zadataka) uključujući i konsultacije					
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						
Konsultacije						
Literatura			1. G. Joksimović, Osnovi elektrotehnike I, Univerzitet Crne Gore, ETF, Podgorica, 2007 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. IMO preporučena literatura 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.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Dva kolokvijuma u toku semestra, od 0 do 15 poena (ukupno do 30 poena); Laboratorijske vježbe, od 0 do 10 poena; Domaći zadaci i testovi, od 0 do 10 poena; Završni ispit, od 0 do 50 poena (10 poena praktični 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