

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

Naziv predmeta:	OSNOVE BRODSKE ELEKTROTEHNIKE I ELEKTRONIKE II			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
10239	Obavezan	2	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 1.10, 1.1.3.4, 1.1.9.6, 1.1.3.7, 1.1.3.3, 1.1.4.1).			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta 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.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Tatijana Dlačić, 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.	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.	Filtiri, stabilizatori napona, pojačavači. Integralna kola. 7.08 1.1 4.1					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	Nedjeljno opterećenje 5 kredita $\times 40/30 = 6$ 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) $\times 16 = 106$ sati i 40 minuta. Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): $2 \times (6 \text{ sati i } 40 \text{ minuta}) = 13 \text{ sati i } 20 \text{ minuta}$. Ukupno opterećenje za predmet: $5 \times 30 = 150$ 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).					
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita $\times 40/30 = 6$ 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 $\times 16 = 106$ sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta $\times 2 = 13$ sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: $5 \times 30 = 150$ 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			Po dogovoru			
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); Laboratorijske 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						
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