

**Pomorski fakultet Kotor / Brodomašinstvo (2017) / OSNOVE BRODSKE ELEKTROTEHNIKE I ELEKTRONIKE II**

<b>Naziv predmeta:</b>	OSNOVE BRODSKE ELEKTROTEHNIKE I ELEKTRONIKE II			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
10239	Obavezan	2	5	2+1+1
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	Brodmašinstvo (2017)			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>	Nema uslova za slušanje i polaganje predmeta.			
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	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 kursa 7.04. (paragraf 2.1.1.1.2, 2.1.1.1.3, 2.1.1.1.4, 2.2.2.2.4, 2.1.2.2.2, 2.2.1.1.3) i 7.02 (2.1.1.1.2, 2.1.1.1.3)			
<b>Ishodi učenja</b>	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 mjerena na kolima naizmjenične struje i elektronskim sklopovima baziranim na diodama, tranzistorima i operacionim pojačavačima; - Ovladaju svim bitnim bezbjednosnim mjerama pri radu sa naizmjeničnom strujom.			
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Prof. dr Tatijana Dlabač, Ivana Čavor			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Predavanja, računske vježbe, laboratorijske vježbe, domaći zadaci, testovi, konsultacije i samostalni rad.			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripremne nedelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Magnetno polje. Elektromagnetna sila. Elektromagnetna indukcija. 7.04 (2.1.1.1.2 (2)), 7.04 (2.1.1.1.3.(1))			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Magnetni fluks. Faradejev zakon. Lencov zakon. Sopstvena i međusobna induktivnost. 7.04 (2.1.1.1.2 (2))			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Magnetni materijali. Magnetna kola. Transformatori – princip rada. 7.04 (2.1.1.1.4(3))			
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 jednosmrjerne struje. Efektivna i srednja vrijednost naizmjeničnih napona i struja. Obrtni vektori, fazorski dijagram. Snaga u kolima naizmjenične struje. Faktor snage. Mjerenje. 7.04 (2.1.1.1.2 (1))			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Analiza osnovnih elemenata R, L i C. Impedansa. 7.04 (2.1.1.1.2 (1)), 7.02 (2.2.1.1.3)			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Analiza RL i RC kola, vektorski dijagram, fazori. 7.04 (2.1.1.1.2 (1))			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Analiza RLC kola, rezonansa. Kompleksni metod.			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Trofazni sistemi. Snaga u trofaznim sistemima. 7.04 (2.1.1.1.2 (1))			
X nedjelja, vježbe				

XI nedjelja, pred.	Mjerenje naizmjenične struje i napona. Mjerenje snage. 7.02 ( 2.2.1.1.3)					
XI nedjelja, vježbe						
XII nedjelja, pred.	Prelazni procesi u RL, RC i RLC kolima.					
XII nedjelja, vježbe						
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Tranzistori, tiristori, pojačavačka kola. 7.04 (2.1.2.2.2), 7.02 ( 2.1.1.1.2)					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Filtri, stabilizatori napona, pojačavači, integralna kola . 7.04 (2.1.2.2.2), 7.02 ( 2.1.1.1.2)					
XV nedjelja, vježbe						
<b>Opterećenje studenta</b>	Nedjeljno: 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. U semestru: Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 minuta) x 16 = 106 sati i 40 minuta. Neophodne pripreme 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).					
<b>Nedjeljno</b>	<b>U toku semestra</b>					
<b>5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta</b> 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi <b>2 sat(a) i 40 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: <b>6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>5 x 30=150 sati</b> 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) <b>30 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>					
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>	Studenti su u obavezi da pohađaju nastavu, predaju domaće zadatke i polazu završni ispit.					
<b>Konsultacije</b>						
<b>Literatura</b>	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.					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>	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.					
<b>Posebne naznake za predmet</b>						
<b>Napomena</b>						
<b>Ocjena:</b>	F	E	D	C	B	A
<b>Broj poena</b>	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