

Pomorski fakultet Kotor / Pomorska elektrotehnika (2017) / MATEMATIKA II

Naziv predmeta:	MATEMATIKA II			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
384	Obavezan	2	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Pomorska elektrotehnika (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Položen predmet Matematika I.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti stiču znanja iz matematike, koja su potrebna u pomorskoj elektrotehnici prema STCW'10 (Tabela A-III/6) i IMO model kursu 7.08 (Dodatak 2)			
Ishodi učenja	Očekuje se da student nakon položenog ispita iz predmeta Matematika II može: 1. Zna da rješava sisteme linearnih jednačina koristeći Gausov postupak i Kramerovo pravilo. 2. Poznaje osnovne vektorske algebre i njene primjene u geometriji 3. Poznaje svojstva i formule vezane za krug, elipsu i hiperbolu. 4. Poznaje osnovne pojmove diferencijalnog računa, zna da odredi prvi izvod funkcije, da odredi jednačinu tangente i normale, te da ispita i nacrtá realnu funkciju jedne promjenljive. 5. Poznaje osnovne pojmove integralnog računa, metode integracije (metod smjene, parcijalnu integraciju, integral racionalne funkcije i trigonometrijske smjene), kao i primjene određenog integrala u geometriji. 6. Odredi parcijalni izvod i ekstremne vrijednosti realne funkcije sa više promjenljivih. 7. Poznaje i vlada osnovama statistike, tj, da za dati uzorak zna da odredi srednju vrijednost, medianu, modus i standardnu devijaciju.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nikola Mihaljević, dr Stevan Kordić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i računske vježbe; domaći zadaci; konsultacije, testovi i Moodle portal.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Sistemi linearnih jednačina: Gausov metod i Kramerovo pravilo			
I nedjelja, vježbe	Sistemi linearnih jednačina: Gausov metod i Kramerovo pravilo			
II nedjelja, pred.	Vektori: operacije sa vektorima, baze vektora, vektorski proizvodi i primjene			
II nedjelja, vježbe	Vektori: operacije sa vektorima, baze vektora, vektorski proizvodi i primjene			
III nedjelja, pred.	Matematička analiza: limesi, izvod funkcije i teoreme diferencijalnog računa, (7.08 A2:1.8)			
III nedjelja, vježbe	Matematička analiza: limesi, izvod funkcije i teoreme diferencijalnog računa, (7.08 A2:1.8)			
IV nedjelja, pred.	Matematička analiza: Lopitalova pravila, jednačine tangente i normale			
IV nedjelja, vježbe	Matematička analiza: Lopitalova pravila, jednačine tangente i normale			
V nedjelja, pred.	Matematička analiza: elementarne funkcije, ispitivanje i crtanje grafika funkcije jedne promjenljive			
V nedjelja, vježbe	Matematička analiza: elementarne funkcije, ispitivanje i crtanje grafika funkcije jedne promjenljive			
VI nedjelja, pred.	Matematička analiza: osnovi integralnog računa, metod smjene i parcijalna integracija, (7.08 A2:1.8)			
VI nedjelja, vježbe	Matematička analiza: osnovi integralnog računa, metod smjene i parcijalna integracija, (7.08 A2:1.8)			
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I. Matematička analiza: parcijalna integracija nastavak i integral racionalne funkcije			
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum I. Matematička analiza: parcijalna integracija nastavak i integral racionalne funkcije			
VIII nedjelja, pred.	Matematička analiza: trigonometrijske smjene			
VIII nedjelja, vježbe	Matematička analiza: trigonometrijske smjene			
IX nedjelja, pred.	Matematička analiza: određeni integral i njegove primjene u geometriji, (7.08 A2:1.8)			
IX nedjelja, vježbe	Matematička analiza: određeni integral i njegove primjene u geometriji, (7.08 A2:1.8)			
X nedjelja, pred.	Diferencijalne jednačine: diferencijalne jednačine prvog reda i metod razdvajanja promjenljivih			
X nedjelja, vježbe	Diferencijalne jednačine: diferencijalne jednačine prvog reda i metod razdvajanja promjenljivih			
XI nedjelja, pred.	Diferencijalne jednačine: Bernulijeva diferencijalna jednačina			
XI nedjelja, vježbe	Diferencijalne jednačine: Bernulijeva diferencijalna jednačina			
XII nedjelja, pred.	Diferencijalne jednačine: linearna diferencijalna jednačina prvog reda			

XII nedjelja, vježbe	Diferencijalne jednačine: linearna diferencijalna jednačina prvog reda					
XIII nedjelja, pred.	Diferencijalne jednačine: homogena linearna diferencijalna jednačine višeg reda					
XIII nedjelja, vježbe	Diferencijalne jednačine: homogena linearna diferencijalna jednačine višeg reda					
XIV nedjelja, pred.	Matematička analiza: realne funkcije više promjenljivih, parcijalni izvodi i određivanje lokalnih ekstrema realnih funkcija više promjenljivih					
XIV nedjelja, vježbe	Matematička analiza: realne funkcije više promjenljivih, parcijalni izvodi i određivanje lokalnih ekstrema realnih funkcija više promjenljivih					
XV nedjelja, pred.	Kolokvijum II. Statistika: uzorak, aritmetička sredina, mediana, modus i standardna devijacija uzorka					
XV nedjelja, vježbe	Kolokvijum II. Statistika: uzorak, aritmetička sredina, mediana, modus i standardna devijacija uzorka					
Opterećenje studenta	Nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta Struktura: 2 sati predavanja 2 sati 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 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 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, rade kolokvijume i polažu završni ispit.			
Konsultacije						
Literatura			1. Miloš Miličić, Elementi više matematike, I deo, Akademska misao, Beograd, 2008. 2. Nada Miličić i Miloš Miličić, Elementi više matematike, II deo, Akademska misao, Beograd, 2008. 3. Miloš Miličić, Zbirka rešenih zadataka iz više matematike, I deo, Akademska misao, Beograd, 2006. 4. Nada Miličić i Miloš Miličić, Zbirka rešenih zadataka iz više matematike, II deo, Akademska misao, Beograd, 2008. 5. Bogoslav Vene, Zbirke zadataka I, II, III i IV, Zavod za udžbenike, Beograd. 6. John Bird, Engineering Mathematics, 5th Edition, Newnes-Elsevier, Amsterdam, 2007.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			1. Kolokvijum I, od 0 do 17 bodova; 2. Kolokvijum II, od 0 do 17 bodova; 3. Domaći zadatak I, od 0 do 3 bodova; 4. Domaći zadatak II, od 0 do 3 bodova; 5. Završni pismeni ispit, od 0 do 25 bodova; 6. Završni usmeni ispit, od 0 do 25 bodova i 7. Pri			
Posebne naznake za predmet			Studenti mogu pristupiti izradi Kolokvijuma II, bez obzira kakav su uspjeh postigli na Kolokvijumu I. Studenti su obavezni da polažu završni ispit (pismeni i usmeni dio).			
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