

**Pomorski fakultet Kotor / Pomorska elektrotehnika (2017) / Matematika II**

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)
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nikola Mihaljević, dr Stevan Kordić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i računске vježbe; domaći zadaci; konsultacije, testovi i Moodle portal.
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
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su u obavezi da pohađaju nastavu, rade kolokvijume i polažu završni ispit.
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	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)
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	
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 osnove 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.