

Pomorski fakultet Kotor / Pomorske nauke / Teorija vjerovatnoće i statistika

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti stiču znanja iz vjerovatnoće i statistike koja su im neophodna za savladavanje primijenjenih pomorskih i pomorsko-tehnoloških disciplina koje se izučavaju na studijskom programu.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nikola Mihaljević
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i računске vježbe. Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka Konsultacije.
I nedjelja, pred.	Opiti sa slučajnim događajima. Operacije sa događajima. Primjeri u pomorstvu.
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Klasična, statistička i geometrijska definicija vjerovatnoće. Primjena u pomorstvu. Teorem o vjerovatnoći zbira dva događaja.
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Uslovna vjerovatnoća. Teorema složene vjerovatnoće. Formula potpune vjerovatnoće. Bajesova formula.
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Pojam slučajne promjenljive i njene raspodjele. Diskretna slučajna promjenljiva i njeni parametri.
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Binomna, geometrijska, hipergeometrijska raspodjela i Puasonova raspodjela. Primjene u pomorstvu.
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	Slučajna promjenljiva neprekidnog tipa, njena funkcija raspodjele i parametri. Normalna raspodjela i njeni parametri. Primjena u navigaciji.
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	
VIII nedjelja, pred.	Populacija, obilježje i slučajni uzorak. Prost slučajni uzorak. Pojam statistike. Neke značajne statistike. Primjeri u navigaciji.
VIII nedjelja, vježbe	
IX nedjelja, pred.	Deskriptivne mjere (razne sredine, modus, medijana i mjere disperzije). Primjena u teoriji grešaka u navigaciji.
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Hi-kvadrat raspodjela. Studentova raspodjela. Fišerova raspodjela.
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Linearna regresija. Ocjena parametara linearnog regresionog modela.
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Prosta linearna korelacija. Ocjena kovarijanse i koeficijenata proste linearne korelacije.
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Trend komponenta. Linearni trend. Ekstrapolacija trenda. Primjena u navigaciji.
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	II kolokvijum
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	Grafičko izražavanje rezultata i konstrukcija optimalne prave metodom najmanjih kvadrata.
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju domaće zadatke i rade oba kolokvijuma.
Konsultacije	
Opterećenje studenta u	Nedjeljno 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. struktura: 2 sata predavanja 1 sat vježbi 2 sat i 20

casovima	minuta samostalnog rada i konsultacija U semestru Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 nedjelja = 85 sati 20 minuta Neophodne pripreme: 2 x 5 sati i 20 minuta = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati Dopunski rad: 120 - 96 = 24 sati Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min (nastava) + 10 sati i 40 min (priprema) +24 sata (dopunski rad).
Literatura	1. R. Meštrović, Elementi vjerovatnoće i statistike, skripta, Fakultet za pomorstvo Kotor, 2007. 2. B. Stamatović i S. Stamatović, Zbirka zadataka iz kombinatorike, vjerovatnoće i statistike, PMF, Podgorica, 2005. 3. Z. Ivković, Matematička statistika, Naučna knjiga, Beograd, 1975.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	I domaći zadatak, od 0 do 3 boda: I kolokvijum, od 0 do 18 bodova; II domaći zadatak, od 0 do 3 boda. II kolokvijum, od 0 do 18 bodova, Pismeni ispit, od 0 do 20 bodova; Usmeni ispit, od 0 do 30 bodova. Prisustvo na predavanjima i vježbama od 0
Posebne naznake za predmet	Student može pristupiti drugom kolokvijumu, bez obzira na uspjeh ostvaren na prvom kolokvijumu. Završni ispit se sastoji iz pismenog i usmenog dijela koji pokrivaju cijelo gradivo, bez obzira na uspjeh studenta ostvarenog na prethodna dva kolokvijuma. Stu
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz predmeta Vjerovatnoća i statistika (4 ETCS) studenti će biti sposobni da: 1. Poznaju različite vrste definicije vjerovatnoće. Sprovode izračunavanja sa osnovnom, uslovnom i potpunom vjerovatnoćom, kao i Bajesovom formulom. 2. Poznaju razne oblike diskretne i kontinualne diskretne promjenljive, kao i njihove najznačajnije raspodjele. 3. Vladaju osnovnim pojmovima statistike i njenim deskriptivnim mjerama (razne sredine, modus, medijana i mjere disperzije). 4. Poznaju Hi-kvadrat raspodjelu, studentovu raspodjelu i Fišerovu raspodjelu. 5. Vladaju linearnom regresijom i ocjenama parametara linearnog regresionog modela. 6. Poznaju prostu linearnu korelaciju i ocjene njenih parametara, te vladaju tehnikama za ocjenjivanje raznih vrsta trendova. 7. Primjenjuju sve navedene oblasti iz vjerovatnoće i statistike u pomorstvu.