

Pomorski fakultet Kotor / Menadžment u pomorstvu / VJEROVATNOĆA I STATISTIKA U POMORSTVU

Naziv predmeta:	VJEROVATNOĆA I STATISTIKA U POMORSTVU			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
2970				
Studijski programi za koje se organizuje	Menadžment u pomorstvu			
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.			
Ishodi učenja	Očekuje se da student nakon položenog ispita iz predmeta Vjerovatnoća i statistika u pomorstvu može: 1. Opisati i intepretirati pojam opita sa slučajnim događajima, operacije sa događajima i pojam polja događaja. 2. Definirati razne koncepcije vjerovatnoće (klasičnu, statističku i geometrijsku), kao i pojam uslovne vjerovatnoće i njihovom primjenom računati vjerovatnoće pojedinih događaja. 3. Iskazati i razumijeti formulu potpune vjerovatnoće i Bayesovu formulu, te ih primijeniti u rješavanju raznih problema. 4. Razumjeti pojam diskretne slučajne promenljive i prepoznati njen tip (binomna, geometrijska, hipergeometrijska i Puasonova raspodjela). 5. Definirati slučajnu promenljivu neprekidnog tipa i neke njene vrste (uniformna, normalna i eksponencijalna raspodjela). 6. Rješavati razne zadatke (naročito u pomorstvu) pomoću aproksimacije normalnom raspodjelom. 7. Definirati pojam populacije, obilježja, slučajnog uzorka, prostog slučajnog uzorka i pojam statistike. 8. Razumjeti neke značajne statistike i prepoznati njihove parametre. 9. Opisati tačkaste ocjene parametara, metod maksimalne vjerodostojnosti i intervale povjerenja, te ih primijeniti kao prikladne statističke postupke pri rješavanju raznih problema u pomorstvu.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Romeo Meštrović (nastavnik), dr Stevan Kordić (sradnik)			
Metod nastave i savladanja gradiva	Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Opiti sa slučajnim događajima. Operacije sa događajima. Polje događaja. Primjeri u pomorstvu.			
I nedjelja, vježbe	Vježbanja iz oblasti sa prethodnog predavanja.			
II nedjelja, pred.	Klasična, statistička i geometrijska definicija vjerovatnoće. Teorema o vjerovatnoći zbira.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Uslovna vjerovatnoća. Teorema složene vjerovatnoće. Formula potpune vjerovatnoće. Bayesova 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 i hipergeometrijska raspodjela. Puasonova raspodjela i njena primjena u opisivanju procesa dolazaka i opsluživanju brodova u lukama.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Slučajna promjenljiva neprekidnog tipa, njena funkcija raspodjele i parametri. Uniformna raspodjela.			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Pripreme za prvi kolokvijum.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum.			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Normalna raspodjela i njeni parametri. Standardizovana normalna raspodjela i njena primjena. Normalna aproksimacija nekih raspodjela.			
IX nedjelja, vježbe				

X nedjelja, pred.	Eksponencijalna raspodjela i primjena na raspodjelu vremena između dolazaka brodova u luku. Erlangova raspodjela i njena aplikacija u opsluživanju brodova.					
X nedjelja, vježbe						
XI nedjelja, pred.	Populacija, obilježje i slučajni uzorak. Prost slučajni uzorak. Pojam statistike. Neke značajne statistike. Primjeri u pomorstvu.					
XI nedjelja, vježbe						
XII nedjelja, pred.	Hi kvadrat raspodjela. Studentova raspodjela. Primjena u statistici.					
XII nedjelja, vježbe						
XIII nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum.					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Tačkaste ocjene parametara. Metod maksimalne vjerodostojnosti. Intervali povjerenja.					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Testiranje statističkih hipoteza. Primjena u modeliranju pomorskog transporta.					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	Nedjeljno 7 kredita x 40/30 = 9 sati 20 minuta Struktura: 2 sata predavanja 4 sata vježbi 3 sata i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije. U toku semestra Nastava i završni ispit: (9 sati i 20 minuta) x 16 = 149 sati i 20 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (9sati i 20 minuta) = 18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet 7x 30 = 210 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sata (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava) +18 sati i 40 minuta (priprema) + 42 sata (dopunski rad)					
Nedjeljno			U toku semestra			
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 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) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Student je obavezan da prati nastavu i izvršava obaveze tokom semestra.			
Konsultacije						
Literatura			Obavezna literatura: 1. R. Meštrović, Elementi vjerovatnoće i statistike, skripta, Fakultet za pomorstvo, Kotor, 2007. Dopunska literatura: 2. B. Stamatović i S. Stamatović, Zbirka zadataka iz kombinatorike, vjerovatnoće i statistike, PMF Podgorica, 2005. 3. S. Vukadinović, Zbirka rešenih zadataka iz teorije verovatnoće, Privredni pregled, Beograd, 1983.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			prisustvo na predavanjima/vježbama se boduje sa 12 poena, 2 kolokvijuma sa ukupno 32 poena (16 poena za svaki kolokvijum), 2 domaća zadatka sa ukupno 6 bodova; Završni ispit 50 bodova. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi 50 i više poena.			
Posebne naznake za predmet			Nema posebnih naznaka.			
Napomena			Konsultacije se obavljaju u danu nakon realizacije nastave i putem e-mail-a: romeo@ac.me; stevan.kordic@gmail.com			
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