

Građevinski fakultet / Menadžment u građevinarstvu / KVANTITATIVNE METODE U GRAĐEVINSKOM MENADŽMENTU

Naziv predmeta:	KVANTITATIVNE METODE U GRAĐEVINSKOM MENADŽMENTU			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8070	Obavezan	1	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Menadžment u građevinarstvu			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet ima za cilj sticanje osnovnih znanja iz teorije vjerovatnoće i matematičke statistike sa primjenama u praksi građevinarstva (ispitivanje materijala i konstrukcija, kontrola kvaliteta, planovi prijema materijala i proizvoda), kao i sa osnovnim metodama optimizacije			
Ishodi učenja				
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Živojin Praščević			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije, posjete gradilištima.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Pojam vjerovatnoće. Slučajni događaji Uslovne vjerovatnoće.			
I nedjelja, vježbe	Uvod. Pojam vjerovatnoće. Slučajni događaji Uslovne vjerovatnoće.			
II nedjelja, pred.	Bajesova teorema. Slučajne promjenljive, definicija, funkcija raspodjele, diskretne i kontinualne promjenljive.			
II nedjelja, vježbe	Bajesova teorema. Slučajne promjenljive, definicija, funkcija raspodjele, diskretne i kontinualne promjenljive.			
III nedjelja, pred.	Matematičko očekivanje, varijansa, koeficijent varijacije			
III nedjelja, vježbe	Matematičko očekivanje, varijansa, koeficijent varijacije			
IV nedjelja, pred.	Uzorci i uzorkovanje. Frekvencija, srednja vrijednost, standardna devijacija, koeficijent varijacije sa primjerima iz građevinske prakse.			
IV nedjelja, vježbe	Uzorci i uzorkovanje. Frekvencija, srednja vrijednost, standardna devijacija, koeficijent varijacije sa primjerima iz građevinske prakse.			
V nedjelja, pred.	Binomna i Poasonova raspodjela diskretne promjenljive sa primjerima iz građevinske prakse (ispitivanja materiala i konstrukcija, kontrole kvaliteta, ostvarenih rezultata u proizvodnji i sl)			
V nedjelja, vježbe	Binomna i Poasonova raspodjela diskretne promjenljive sa primjerima iz građevinske prakse (ispitivanja materiala i konstrukcija, kontrole kvaliteta, ostvarenih rezultata u proizvodnji i sl)			
VI nedjelja, pred.	I KOLOKVIJUM			
VI nedjelja, vježbe	I KOLOKVIJUM			
VII nedjelja, pred.	SLOBODNA NEDJELJA			
VII nedjelja, vježbe	SLOBODNA NEDJELJA			
VIII nedjelja, pred.	Normalna (Gausova) raspodjela i njene karakteristične vrijednosti. Aproksimacija eksperimentalnih rezultata Gausovom raspodjelom sa primjerima iz građevinske prakse.			
VIII nedjelja, vježbe	Normalna (Gausova) raspodjela i njene karakteristične vrijednosti. Aproksimacija eksperimentalnih rezultata Gausovom raspodjelom sa primjerima iz građevinske prakse.			
IX nedjelja, pred.	Test značajnosti. Interval povjerenja.			
IX nedjelja, vježbe	Test značajnosti. Interval povjerenja.			
X nedjelja, pred.	Planovi kontrole prijema materijala i proizvoda u građevinarstvu na osnovu uzoraka.			
X nedjelja, vježbe	Planovi kontrole prijema materijala i proizvoda u građevinarstvu na osnovu uzoraka.			
XI nedjelja, pred.	Korelacija i Linearna regresija.			
XI nedjelja, vježbe	Korelacija i Linearna regresija.			

XII nedjelja, pred.	Metode optimizacije i njihova primjena u građevinarstvu. Linearno programiranje.					
XII nedjelja, vježbe	Metode optimizacije i njihova primjena u građevinarstvu. Linearno programiranje.					
XIII nedjelja, pred.	Grafčko rešenje i simpleks algoritam sa primjenom u optimizaciji proizvodnje.					
XIII nedjelja, vježbe	Grafčko rešenje i simpleks algoritam sa primjenom u optimizaciji proizvodnje.					
XIV nedjelja, pred.	Transportni problem sa primjenom u optimalnom snabdijevanju i prevozu građevinskih materijala.					
XIV nedjelja, vježbe	Transportni problem sa primjenom u optimalnom snabdijevanju i prevozu građevinskih materijala.					
XV nedjelja, pred.	II KOLOKVIJUM					
XV nedjelja, vježbe	II KOLOKVIJUM					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta, Ukupno opterećenje za predmet: 5x30 = 150 sati					
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						
Konsultacije						
Literatura			osnovna: V. Jevremović, J. Mališić, Statističke metode u meteorologiji i inženjerstvu, Savezni hidrometeorološki zavod, Beograd, 2002. Flašar, Kontrola kvaliteta u građevinarstvu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 1984. Ž. Prašćević, Operaciona istraživanja u građevinarstvu, Građevinski fakultet, Beograd, 1992. (u pripremi novo prošireno izdanje) dopunska: B. Ivanović, Matematička statistika, Naučna knjiga, Beograd, 1982. J. B. Kennedy, A. M. Neville, Basic Statistical methods for Engineers and Scientists, A Dun Donnelly Publ., New York, 1986.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- prisustvo na nastavi: 15 poena - rad na vježbama 10 računskih zadataka 30 poena - 2 kolokvijuma: 30 poena - završni ispit : ≤ 50 poena - prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 51 poen.			
Posebne naznake za predmet			Vježbe (V) se izvode za grupe do 20 studenata. Po potrebi predavanja se mogu izvoditi i na engleskom jeziku. Na vježbanjima će se raditi primjeri iz građevinske prakse, koji će se na kraju kompletirati u vidu posebnog elaborata.			
Napomena			Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.			
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