

**INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA-  
IZMJENE REDOSLIJEDA PREDAVANJA**

**Naziv predmeta:** *Kvantitativne metode u  
građevinskom menadžmentu*

| Šifra predmeta | Status predmeta | Semestar | Broj ECTS kredita | Fond časova  |
|----------------|-----------------|----------|-------------------|--------------|
|                | <b>obavezan</b> | <b>I</b> | <b>5</b>          | <b>2P+2V</b> |

**Studijski programi za koje se organizuje:**

MENADŽMENT U GRAĐEVINARSTVU, Primijenjene specijalističke studije, dužina trajanja 2 semestara i 60 kredita.

**Uslovljenost drugim predmetima:**

Nema uslovljenosti.

**Ciljevi izučavanja predmeta:**

Predmet ima za cilj sticanje osnovnih znanja iz teorije vjerovatnoće i matematičke statistike sa primjenama u građevinarstvu (ispitivanje materijala i konstrukcija, kontrola kvaliteta, planovi prijema materijala i proizvoda), kao i sa osnovnim metodama optimizacije

**Ime i prezime nastavnika i saradnika:** **Doc. dr Snežana Rutešić**

**Metod nastave i savladavanja gradiva:**

Predavanja, vježbe, testovi, konsultacije.

**Plan rada:**

| Nedjelja i datum   |                 |                        | Naziv metodskih jedinica za predavanja(P), vježbe (V) i ostale nastavne sadržaje (O);<br>Planirani oblik provjere znanja (PZ: racunski zadaci(RZ), testovi (T), kolokvijumi, (K) ....) |                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-----------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pripremna nedjelja |                 |                        | Priprema i upis semestra.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |
| br. nedj.          | planirani datum | realizovani datum      | vrsta predavanja i provjere znanja, osim testova koji su nenajavljeni                                                                                                                  | tema                                                                                                                                                                                          |
| I                  | 25.09.18.       | 25.09.18.<br>02.10.18. | P1                                                                                                                                                                                     | Uvod: menadžment i kvantitativne metode. Pojam vjerovatnoće. Slučajni događaji .                                                                                                              |
|                    |                 | 25.09.18.<br>02.10.18. | V1                                                                                                                                                                                     | Uvod: menadžment i kvantitativne metode. Pojam vjerovatnoće. Slučajni događaji .                                                                                                              |
| II                 | 02.10.18.       | 9.10.18.               | P2                                                                                                                                                                                     | Uslovne vjerovatnoće. Bajesova teorema .                                                                                                                                                      |
|                    |                 | 9.10.18.               | V2+RZ                                                                                                                                                                                  | Uslovne vjerovatnoće. Bajesova teorema .                                                                                                                                                      |
| III                | 9.10.18.        | 16.10.18.              | P3                                                                                                                                                                                     | Slučajne promjenljive, definicija, funkcija raspodjele, diskretne i kontinualne promjenljive. Matematičko očekivanje, varijansa, koeficijent varijacije                                       |
|                    |                 | 16.10.18.              | V3+RZ                                                                                                                                                                                  | Slučajne promjenljive, definicija, funkcija raspodjele, diskretne i kontinualne promjenljive. Matematičko očekivanje, varijansa, koeficijent varijacije                                       |
| IV                 | 16.10.18.       |                        | P5                                                                                                                                                                                     | Binomna i Poasonova raspodjela diskretne promjenljive sa primjerima iz građevinske prakse (ispitivanja materijala i konstrukcija, kontrole kvaliteta,ostvarenih rezultata u proizvodnji i sl) |
|                    |                 |                        | V5+RZ                                                                                                                                                                                  | Binomna i Poasonova raspodjela diskretne promjenljive sa primjerima iz građevinske prakse (ispitivanja materijala i konstrukcija, kontrole kvaliteta,ostvarenih rezultata u proizvodnji i sl) |
| V                  | 23.10.18.       |                        | P6+T2                                                                                                                                                                                  | Normalna (Gausova) raspodjela i njene karakteristične vrijednosti. Aproksimacija eksperimentalnih rezultata Gausovom raspodjelom sa primjerima iz građevinske prakse.                         |
|                    |                 |                        | V6+RZ                                                                                                                                                                                  | Normalna (Gausova) raspodjela i njene karakteristične vrijednosti. Aproksimacija eksperimentalnih rezultata Gausovom raspodjelom sa primjerima iz građevinske prakse.                         |
| VI                 | 30.10.18.       |                        | P4                                                                                                                                                                                     | Uzorci i uzorkovanje. Frekvencija, srednja vrijednost, standardna devijacija, koeficijent varijacije sa primjerima iz građevinske prakse.                                                     |
|                    |                 |                        | V4+RZ                                                                                                                                                                                  | Uzorci i uzorkovanje. Frekvencija, srednja vrijednost, standardna devijacija, koeficijent varijacije sa primjerima iz građevinske prakse.                                                     |
| VII                | 06.11.18.       |                        | P7+T3                                                                                                                                                                                  | Metoda uzoraka i teorija ocjena                                                                                                                                                               |
|                    |                 |                        | V7+RZ                                                                                                                                                                                  | Metoda uzoraka i teorija ocjena                                                                                                                                                               |
|                    |                 |                        |                                                                                                                                                                                        | PRIPREMA ZA KOLOKVIJUM                                                                                                                                                                        |
| VIII               | 13.11.18.       |                        | PZ                                                                                                                                                                                     | I KOLOKVIJUM (u terminu predavanja i vježbi)- materijal od I do VI nedjelje                                                                                                                   |
| IX                 | 20.11.18.       |                        | P8                                                                                                                                                                                     | Planovi kontrole prijema materijala i proizvoda u građevinarstvu na osnovu uzoraka.                                                                                                           |
|                    |                 |                        | V8+RZ                                                                                                                                                                                  | Planovi kontrole prijema materijala i proizvoda u građevinarstvu na osnovu uzoraka.                                                                                                           |
| X                  | 27.11.18.       |                        | P9                                                                                                                                                                                     | Korelacija i Linearna regresija                                                                                                                                                               |
|                    |                 |                        | V9+RZ                                                                                                                                                                                  | Korelacija i Linearna regresija                                                                                                                                                               |
| XI                 | 4.12.18.        |                        | P10                                                                                                                                                                                    | Metode optimizacije i njihova primjena u građevinarstvu. Linearno programiranje.. Graficka metoda                                                                                             |
|                    |                 |                        | V10                                                                                                                                                                                    | Metode optimizacije i njihova primjena u građevinarstvu. Linearno programiranje. Graficka metoda                                                                                              |
| XII                | 11.12.18.       |                        | P11                                                                                                                                                                                    | Simpleks algoritam sa primjenom u optimizaciji proizvodnje.                                                                                                                                   |
|                    |                 |                        | V11+RZ                                                                                                                                                                                 | Simpleks algoritam sa primjenom u optimizaciji proizvodnje.                                                                                                                                   |
| XIII               | 18.12.18.       |                        | P12                                                                                                                                                                                    | Transportni problem sa primjenom u optimalnom snabdijevanju i prevozu građevinskih materijala.                                                                                                |
|                    |                 |                        | V12+RZ                                                                                                                                                                                 | Transportni problem sa primjenom u optimalnom snabdijevanju i prevozu građevinskih materijala.                                                                                                |
|                    |                 |                        |                                                                                                                                                                                        | PRIPREMA ZA KOLOKVIJUM                                                                                                                                                                        |
| XIV                | 25.12.18.       |                        | PZ                                                                                                                                                                                     | II KOLOKVIJUM (u terminu predavanja i vježbi)- materijal od VII do XIII nedjelje                                                                                                              |
| XV                 | 1.01.19.*       |                        | PZ                                                                                                                                                                                     | POPRAVNI KOLOKVIJUMI                                                                                                                                                                          |
| 8.01-11.02.2018.   |                 |                        | Završni i popravni ispiti.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |

**Izmjene redovnih termina nastave i kolokvijuma zbog praznika:** \*zbog novogodišnjih praznika će biti održano u drugom terminu, koji će biti naknadno objavljen

**Konsultacije:**

**Dr Snežana Rutešić** – nastavnik (predavanja)  
**Mr Mladen Gogić** – saradnik (vježbe)

ponedeljak 13-15, srijeda 10-11 četvrtak 9 do 10

**OPTEREĆENJE STUDENATA**

**Nedjeljno**

**5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta**

**Struktura:**

- 3 sata predavanja
- 2 sata vježbi
- 1 sat i 40 minuta samostalnog rada,

**U toku semestra**

**Nastava i završni ispit:** (6 sati 40 minuta) x 16 = **106 sati 40 minuta**

**Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)

2 x (6 sati i 40 minuta) = **13 sati i 20 minuta**

**Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 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 150 sati)

**Struktura opterećenja:**

106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sati i 20 min. (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)

**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. Prašević, Operaciona istraživanja u građevinarstvu, Građevinski fakultet, Beograd, 1992. (u pripremi novo prošireno izdanje)

**Literatura:** 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 predavanjima i vježbama (obavezno 60%) ..... 5 poena
- aktivnost na predavanjima (5 testova **(T)** po 2 poena),  
nema praga- priznaje se svaki tacan odgovor) ..... 0 do 10 poena
- rad na vježbama (10 računskih zadataka **(RZ)** po 3 poena,  
nema praga- priznaje se svaki tacan dio zadatka) ..... 0 do 30 poena
- Kolokvijumi (izrada zadataka), prag 50% tacnih zadataka
  - o I kolokvijum ..... 7,5 do 15 poena
  - o II kolokvijum ..... 7,5 do 15 poena
- završni ispit (test: teorija i jednostavniji zadaci), prag 40%  
tacnih odgovora ..... 10 do 25 poena

| Ocjena          | A     | B        | C        | D        | E        | F     |
|-----------------|-------|----------|----------|----------|----------|-------|
| Broj poena (BP) | BP≥90 | 90>BP≥80 | 80>BP≥70 | 70>BP≥60 | 60>BP≥50 | 50>BP |

**Posebne naznake za predmet:**

- Testovi su nenajavljene provjere pažnje studenata tokom predavanja
- Računski zadaci se rade samostalno na časovima vježbanja uz dozvoljenu literaturu, nakon prezentacije sličnih zadataka od strane saradnika. Boduju se samo zadaci završeni na času u predviđenom vremenu.
- Kolokvijum obuhvata rješavanje zadataka. Ukoliko se uradi tačno manje od 50% zadataka, student dobija 0 bodova na kolokvijumu.
- Završni (popravni ispit) se polaže u obliku testa koji obuhvata teorijski dio i rješavanje jednostavnijih zadataka. Ukoliko se uradi tačno manje od 40% testa, student dobija 0 bodova na završnom ispitu.
- NIJE dozvoljeno korišćenje literature na:
  - o testovima
  - o kolokvijumima (osim literature koja ce biti dodijeljena uz kolokvijum)
  - o završnom ispitu

**Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke:** Dr Snežana Rutešić

**Napomena:** Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.

Sva obavještenja i materijali objavljuju se na internet stranici predmeta

<http://www.ucg.ac.me/predmet/16/50/0/0/1-kvantitativne-metode-u-gradevinskom-menadzmentu>