

# Postopek izpeljave izpita pri Uporabni statistiki

Za pristop k izpitu iz Uporabne statistike je potrebno upoštevati:

- Morate se prijaviti na enega od izpitnih rokov, ki so objavljeni na AIPS.
- Če imate vse obveznosti že opravljene s kolokviji in ste z dobljeno oceno zadovoljni, se vam ocena vpiše v AIPS. V nasprotnem primeru imate možnost izboljševanja ocene na ustnem izpitu.
- Pogoji za pristop k ustnemu izpitu je pozitivno opravljen pisni test. Če pisni test ni pozitiven, se prijava zaključi z negativno oceno.
- **Prijavnice na izpit se v celoti zaključijo po 2 tednih. V tem času morate pristopiti k ustnemu izpitu.**
- Datum in uro zagovora dobite po predhodni najavi preko elektronske pošte na naslovu: dominik.benkovic@um.si.
- Ustni izpiti potekajo v kabinetu K3 na FNM, Gosposvetska 84.
- Študent na ustnem izpitu dobi vprašanja iz treh obravnavanih tematik, ki so navedena v nadaljevanju in sicer po eno tematiko iz sklopa 1-14, sklopa 15-31 in sklopa 32-39. Če študent na ustnem izpitu ni uspešen, je ocenjen negativno in mora ponovno pristopiti k izpitu. Pri tem opravljen pisni test ostaja priznan do konca študijskega leta.

## Izpitna tematika

### *Opisna statistika*

1. Osnovne naloge statistike
2. Osnovni statistični pojmi
3. Klasifikacija statističnih spremenljivk
4. Urejanje in prikazovanje atributivnih podatkov
5. Urejanje in prikazovanje številskih podatkov
6. Rangi in kvantili
7. Mere centralne tendence
8. Mere variabilnosti
9. Porazdelitvene mere

*Porazdelitveni zakoni vzorčnih statistik*

10. Osnovni izrek statistike
11. Porazdelitev vzorčnega povprečja
12. Porazdelitev vzorčne disperzije
13. Porazdelitev razlike vzorčnih povprečij
14. Pomembne porazdelitve v statistiki (uporaba le-teh pri testiranju in intervalih zaupanja)
  - (a) Standardizirana normalna porazdelitev
  - (b) Studentova porazdelitev
  - (c) Hi kvadrat porazdelitev
  - (d) Fisherjeva porazdelitev

*Ocenjevanje populacijskih parametrov*

15. Vzorčenje
16. Cenilke in njihove lastnosti, zgledi
17. Metode za pridobivanje cenilk, zgledi
18. Točkovna ocenjevanje parametrov, standardna napaka, zgledi
19. Intervalno ocenjevanje parametrov
20. Interval zaupanja za
  - (a) populacijsko povprečje
  - (b) populacijsko disperzijo
  - (c) populacijski delež
  - (d) populacijsko razliko povprečij

*Parametrični preizkusi značilnosti*

21. Preizkušanje statističnih hipotez: ničelna hipoteza, preizkus značilnosti, stopnja značilnosti in napake testiranja
22. Povezava med intervalom zaupanja in parametričnim preizkusom značilnosti
23. Testiranje
  - (a) populacijskega povprečja
  - (b) populacijske disperzije
  - (c) razlike populacijskih povprečij pri odvisnih vzorcih

- (d) razlike populacijskih povprečij pri neodvisnih vzorcih
  - (e) homogenosti varianc
24. Analiza razpršenosti, pojasnjena in nepojasnjena variabilnost
  25. Analiza variance, predpostavke in postopek  
*Neparametrični preizkusi značilnosti*
  26. Ideja neparametričnega testiranja (prednosti in slabosti)
  27. Prilagoditveni testi: Hi-kvadrat, test Kolmogorova
  28. Preizkus neodvisnosti s kontingenčno tabelo
  29. Primerjalni test za dva neodvisna vzorca: Mann-Whitneyev test, test Kolmogorov-Smirnova
  30. Primerjalni test za dva odvisna vzorca: test z znaki, Wilcoxonov test
  31. Neparametrične primerjave več populacij:
    - (a)  $k$  neodvisnih vzorcev: Kruskal-Wallisov test
    - (b)  $k$  odvisnih vzorcev: Friedmanov test  
*Korelacijska analiza*
  32. Korelacija: osnovni pojmi in vrste korelacije
  33. Pearsonov korelacijski koeficient: ocenjevanje, testiranje, testiranje neodvisnosti pri normalnih porazdelitvah
  34. Spearmanov korelacijski koeficient, neparametrično testiranje neodvisnosti
  35. Parcialna korelacija  
*Regresijska analiza*
  36. Regresijska premica, pogojno povprečje
  37. Ocenjevanje in testiranje koeficientov regresijske premice
  38. Linearni regresijski model: predpostavke, pojasnjenost, residuali
  39. Nelinearni regresijski modeli, metoda najmanjših kvadratov