Mihael Perman, Martin Raič, Gregor Šega

VERJETNOSTNI RAČUN

Dopolnilno izobraževanje za pouk matematike v srednji šoli

Učni načrt in pravila

NEKAJ INFORMACIJ:

- Predavatelja: Mihael Perman & Martin Raič

  Sobi: 104, Jadranska 21 in 318, Jadranska 19
  Tel: 177-1515
  E–mail: mihael.perman@uni-lj.si
  Govorilne ure: Četrtek, 10-11h ali po dogovoru.

- Asistent: Gregor Šega

  Soba: 318
  Tel: 176-6555
  E-mail: gregor.sega@fmf.uni-lj.si
  Govorilne ure: Po dogovoru.

VSEBINA TEČAJA:

1. Osnove kombinatorike.
   - 1.1 Permutacije.
   - 1.2 Variacije.
   - 1.3 Kombinacije.
   - 1.4 Binomski izrek.
2. Osnovni pojmi verjetnostnega računa.
   - 2.1 Izidi in verjetnostni prostori.
   - 2.2 Elementarna pogojna verjetnost in neodvisnost.
   - 2.3 Pregled sredstev iz teorije mere.
   - 2.4 Aksiomatska definicija verjetnosti.
3. Slučajne spremenljivke in slučajni vektorji.
   - 3.1 Ideja slučajne spremenljivke in slučajnega vektorja.
   - 3.2 Porazdelitve.

3.3 Matematično upanje.

3.4 Nekaj standardnih porazdelitev.

3.5 Porazdelitve funkcij slučajnih spremenljivk ali vektorjev.

3.6 Pogojno matematično upanje in pogojne porazdelitve.

4. Transformacije in konvergenca slučajnih spremenljivk.

   4.1 Rodovne funkcije.

   4.2 Procesi razvejanja.

   4.3 Karakteristične funkcije, edinost.

   4.4 Konvergenca slučajnih spremenljivk.

   4.5 Šibka konvergenca in centralni limitni izrek.

5. Osnovni pojmi statistike.

   5.1 Vzorčenje.

   5.2 Pojem statističnega modela.

   5.3 Ocenjevanje parametrov, standardna napaka.

   5.4 Koncept preizkušanja domnev in primeri.

LITERATURA:

Rajko Jamnik, Verjetnostni račun, Mladinska knjiga, 1971.

J. A. Čibej, Matematika II (Kombinatorika, verjetnostni račun in statistika), DZS, 1994.

G. R. Grimmett in D. R. Stirzaker, Probability and Random Processes, 2nd Ed., Oxford Science Publications. K učbeniku spadajo tudi rešene naloge istih dveh avtorjev.

A. N. Shiryaev, Probability, 2nd Ed., Springer Verlag, 1996.

REŽIM:

- Kolokviji: Pri verjetnosti bosta dva kolokvija, s katerima je mogoče opraviti pisni del izpita, pod pogojem, da zberete 50% točk in dosežete na vsakem kolokviju najmanj 20% točk. Če vam to ne uspe, morate na pisni izpit in zbrati najmanj 50%. Rezultat na kolokviju ali pisnem izpitu bo osnova za oceno iz vaj. Ocene bodo podeljene po naslednjem ključu: 50-57% (6), 58-65% (7), 66-73% (8), 74-81% (9) in 82-100% (10).

  Opomba: Oceno s kolokvijev lahko poravite na pisnem izpitu, če vam ni všeč.

Ustni izpit: Ustni izpit je obvezen za vse. Opravljen pisni izpit (na en ali drug način), je pogoj za opravljanje ustnega izpita.

```
URNIK od 29.10.1999 do 22.1.2000 (P = predavanja, V = vaje)

29. 10. 17-19 P
 5. 11. 17-19 P
 6. 11. 8:45-10:30 V
12. 11. 17-19 P
13. 11. 8:45-10:30 P
19. 11. 17-19 V
20. 11. 8:45-10:30 V
26. 11. 17-19 P
27. 11. 8:45-10:30 V
 3. 12. 17-19 P
 4. 12. 8:45-10:30 P
10. 12. 17-19 V
11. 12. 8:45-10:30 P
17. 12. 17-19 P
18. 12. 8:45-10:30 V
 7. 1.  17-19 P
 8. 1.  8:45-10:30 V
14. 1.  17-19 P
15. 1.  8:45-10:30 V
21. 1.  17-19V
22. 1.  8:45-10:30 V (kolokvij)
```