

Štatistický seminár (rozsah 2 hod/týždeň): **M9201 Bayesovské metódy**, podzim 2014

Motivácia, Bayesova veta, Bayesov vzorec a postačujúce štatistiky, I-divergencia a informácia získaná z experimentu, entropia, súvis I-divergencie s Fisherovou informačnou maticou, princíp neurčitosti, Jeffreysova apriórna hustota, hierarchizácia apriórneho rozdelenia, empirické metódy určenia apriórnej hustoty, konjugované systémy apriórnych hustôt, aproximácie integrálov, niektoré simulačné metódy generovania nezávislých realizácií náhodnej veličiny, Monte-Carlo metóda integrovania, MCMC metódy, algoritmus Hastingsa a Metropolis, algoritmus Gibbsa, bayesovské bodové a intervalové odhady a testy pre jednorozmerný parameter, štatistické rozhodovanie, bayesovské odhady a testy z hľadiska štatistického rozhodovania.

Literatúra:

Anděl, J., Matematická statistika, SNTL, Praha, 1985.

Pázman, A., Bayesovská štatistika, Univerzita Komenského, Bratislava, 2003.

Grendár, M., Bayesovská štatistika (<http://www.savbb.sk/grendar/pdf>).

Hušková, M., Bayesovské metódy, Univerzita Karlova, Praha, 1985.

Pázman, A., Bayesovská štatistika, OBZORY MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY, 1/2004(33), 1-14.

Wimmer, G., Bayesovské metódy (študijné texty)

1. 23.IX.2014

Bayesovská štatistika

Wimmer

2. 30.IX.2014

1. Úvod a motivačný príklad. Bayesova veta. (po: 3. Príklad, str. 5)

.....

3. 7.X.2014

3. Príklad. (po 7. I-divergencia a informácia získaná z experimentu, str. 8)

.....

4. 14.X.2014

7. I-divergencia a informácia získaná z experimentu. (po: 11. Stredné množstvo informácie z experimentu, str. 12)

.....

5. 21.X.2014

11. Stredné množstvo informácie z experimentu. (po: 13. Princíp neurčitosti, str. 15)

.....

6. 4.XI.2014

13. Princíp neurčitosti. (po: Príklad 14.2, str. 19)

.....

7. 11.XI.2014

Príklad 14.2. (po: 16. Empirické metódy určenia apriórnej hustoty, str. 22)

8. 18.XI.2014

16. Empirické metódy určenia apriórnej hustoty . (po: Príklad 17.2, str. 25)

9. 25.XI.2014

Príklad 17.2. (po: 18.1. Metóda kvadratury, str. 29)

10. 2.XII.2014

18.1. Metóda kvadratury. (po: 21.1. Algoritmus Hastingsa a Metropolis, str. 33)

11. 9.XII.2014

21.1. Algoritmus Hastingsa a Metropolis. (po: 22. Bayesovské testy v prípade jednorozmerného parametra, str. 36)

12. 16.XII.2014

22. Bayesovské testy v prípade jednorozmerného parametra. (po: Veta 23.2, str. 40)
