

Štatistický seminár (rozsah 2 hod/týždeň): **M9201 Bayesovské metódy**, podzim 2016/2017

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. 20.IX.2016

Bayesovská štatistika

Wimmer

2. 27.IX.2016

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

.....

3. 4.X.2016

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

.....

4. 11.X.2016

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

.....

5. 18.X.2016

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

.....

6. 25.X.2016

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

.....

7. 1.XI.2016

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

.....

8. 8.XI.2016

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

.....

9. 15.XI.2016

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

.....

10. 22.XI.2016

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

.....

11. 29.XI.2016

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

.....

12. 6.XII.2016

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

.....

13. 13.XII.2016

Veta 23.2, str. 40 (po: 24.2 Bayesovské intervalové odhady, str. 43)

.....

14. 20.XII.2016

24.2 Bayesovské intervalové odhady, str. 43 (po koniec textov)

.....