



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

„Rozvoj aplikáčního potenciálu“ (RAPlus)

CZ.1.07/2.4.00/17.0117



Matematické a statistické modely se zaměřením na dopravu



Úterý 14:30 – 16:00, učebna LP 5.066

4. 3. 2014 Ondřej Vencálek: Grafika v R-ku

- ◆ grafy v R-ku, interaktivní možnosti (příkazy locator a identify)
- ◆ zopakujeme si export do formátu pdf (a třeba to nebude jen opakování)

11. 3. 2014 Tomáš Fürst: Celulární automaty

- ◆ populární nástroj na simulaci všeho možného: proudění tekutin, vzory na schránkách měkkýšů, synchronisace oscilátorů, ... a samozřejmě modelování dopravy

18. 3. 2014 Ondřej Vencálek: Metoda hlavních komponent (PCA)

- ◆ jde o základní metodu pro redukci dimenzionality
- ◆ teoretické základy a několik příkladů použití PCA, biplot
- ◆ opět si ukážeme, jak byla metoda naprogramována v R-ku

25. 3. 2014 Tomáš Fürst: Perkolace

- ◆ perkolační teorie je, jako všechny geniální nápady, překvapivě jednoduchá, ovšem vede nečekaně hluboko
- ◆ S. Smirnov za ni dostal Fieldsovou medaili a K. Wilson Nobelovu cenu
- ◆ podíváme se, co z perkolační teorie dostaneme my

1. 4. 2014 Ondřej Vencálek: Jak se pomocí tkaniček dostat z bryndy – bootstrap a crossvalidation

- ◆ jak odhadnout chybovost našich klasifikátorů, aniž bychom byli příliš optimističtí

8. 4. 2014 Tomáš Fürst: It's a small world

- ◆ každý s každým na celé planetě jsme propojeni průměrně přes šest nebo sedm osobních kontaktů – it's a small world!
- ◆ podnikneme drobný průzkum odvětví, které se nazývá komplexní síťě, a momentálně patří k nejrychleji se rozvíjejícím vědním oborům vůbec

15. 4. 2014 Ondřej Vencálek: ROC křivka

- ◆ oblíbený grafický nástroj zachycující závislost senzitivity a specificity testu
- ◆ jak určit nejistotu v odhadu ROC-křivky
- ◆ přednáška o bootstrapu je vhodnou prerekvizicí

22. 4. 2014 slavíme Velikonoce (seminář není)

29. 4. 2014 Tomáš Fürst: Epidemiologie

- ◆ Máme dobré matematické metody na porozumění epidemiím?
- ◆ tytam jsou staré dobré parciální diferenciální rovnice, vítejte v éře perkolačních modelů na komplexních sítích

6. 5. 2014 Ondřej Vencálek: Klasifikační stromy

- ◆ povídání o jednom z nejoblíbenějších klasifikačních nástrojů

13. 5. 2014 Tomáš Fürst: Společenské vědy a matematika

- ◆ O neuvěřitelných škodách, které přináší nesmyslné používání matematických metod ve společenských vědách, zejména v ekonomii, jsem mluvil už několikrát.
- ◆ Jsou ale situace, kde může být matematický pohled přínosem.

KDY

CO

KDO

KDE