

داده کاوی

Data Mining

مدرس : علیرضا عظیمی

تعداد واحد : ۳

ریز مواد درس :

کلیات : این درس یک دید کلی از تکنیکها، الگوریتم ها و کاربردها برای مبحث داده کاوی ارائه می کند. در چندین هفته اول درس اصول داده کاوی، اعمالی که معمولا در داده کاوی صورت می پذیرد، اندازه گیری داده ها، تحلیل داده ها و نمایش تصویری آنها مورد بررسی قرار می گیرد. سپس مدل‌های داده کاوی و روشهای ارزیابی آنها، مباحث خاص وب کاوی مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت تعدادی از دامنه های کاربردی مباحث ارائه شده عرضه میشود.

پیشنیاز :

دروس بانکهای اطلاعاتی و آمار و احتمالات

مراجع :

- 1- Daniel T. Larose, Discovering knowledge in Data: An Introduction to Data Mining, Wiley, 2005.
- 2- Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining: Concepts and Techniques, Morgan Kaufman, 2000.
- 3- Somen Chakrabatri, Mining the web: Discovering knowledge from hypertext data, Elsevier Science, 2003

مراجع کمکی درس:

- 1- D. J. Hand, H. Mannila, and P. Smyth, Principles of Data Mining, MIT Press, 2001.
- 2- Witten, Ian and Eibe Frank, Data Mining, Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations, Morgan Kaufmann, 1999.
- 3- KDnuggets.com: News, Publications, Software, Solutions, ...
- 4- Many papers and web resources, some will be posted on course web site.

ریزمواد:

- معرفی داده کاوی و اعمال متداول در آن
- اندازه گیری داده ها
- نمایش تصویری داده ها و بررسی آنها
- تحلیل داده ها و عدم قطعیت
- بررسی کلی الگوریتم های آماری داده کاوی
- ارزش دهی الگوریتم های داده کاوی
- مدل‌های طبقه بندی کننده:

Classification - k-nearest neighbor algorithm
Classification - decision trees
Classification - neural networks
Classification - Fuzzy Genetic

- مدل‌های خوشه ساز:

clustering - K-Means and Hierarchical
clustering - Density based
clustering - Grid based
Clustering - Kohonen networks

- وب کاوی و متن کاوی:

web mining – introduction and crawling the web
web mining - web search and information retrieval
web mining - similarity and clustering - part 1
web mining - similarity and clustering - part 2
web mining - learning algorithms - part 1
web mining - learning algorithms - part 2
web mining - social network analysis - part 1
web mining - social network analysis - part 2

- مطالعه تعدادی مقاله معتبر و جدید.

ارزیابی:

- ✓ ۴ تمرین (تحقیقی) بصورت گزارش در مورد مباحث مطرح شده در درس: ۴۰ نمره
- ✓ تحقیق(پروژه): ۶۰ نمره
- ✓ امتحان پایان ترم: ۱۰۰ نمره