Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
ogłasza nabór na nowe **studia podyplomowe** rozpoczynające się w **październiku 2018**

Data Science / Big Data

Studia realizowane są jako sekcja tematyczna w ramach
Podyplomowego Studium Programowania i Zastosowań Komputerów (PSPiZK).

Program nauczania obejmuje tematykę związaną z inżynierią danych i przetwarzaniem masywnych zbiorów danych (ang. ***big data***). Omówione zostaną podstawowe koncepcje związane z **uczeniem maszynowym, sztuczną inteligencją oraz głębokim uczeniem**. Zrobimy przegląd popularnych nie-relacyjnych baz danych oraz nauczymy się w nich modelować dane w sposób **efektywny obliczeniowo**.

Program kursu zaprojektowany w taki sposób aby od wybranego problemu przejść do teorii, która za tym problemem stoi. Ukierunkowany jest głównie na wykorzystanie narzędzi, przygotowanie procesu produkcyjnego oraz poprawną ewaluację rozwiązań.

Przykładowe problemy to: grupowanie i klasyfikacja dokumentów tekstowych, systemy rekomendujące, segmentacja i klasyfikacja obrazu, szybkie wyszukiwanie dużych zbiorów szeregów czasowych.

Zaplanowane przedmioty:

- Eksploracja masywnych zbiorów danych
- Bazy danych No-SQL - wykorzystanie i modelowanie danych w bazach klucz-wartość, dokumentowych, grafowych i innych
- Wprowadzenie do Pythona
  wraz z omówieniem wybranych pakietów do przetwarzania, wizualizacji i analizy danych (m.in. *scipy*, *scikits*, *sklearn*, *pandas*, *opencv*, *nltk*, *matplotlib*, *vispy*)
- Metody głębokiego uczenia – projektowanie sieci neuronowych (na bazie TensorFlow)

Uwaga! Oprogramowanie firmy Microsoft wykorzystywane podczas zajęć dydaktycznych (system Windows i środowisko programistyczne Visual Studio) zostanie udostępnione słuchaczom bezpłatnie do zainstalowania w domu w ramach licencji DreamSpark Premium opłaconej przez Wydział.

Więcej informacji: *http://pspizk.fizyka.umk.pl*
Media społecznościowe: Facebook: *https://www.facebook.com/pspizk/*

Kontakt:
Justyna Filipiak (dziekanat IF WFAiIS),
e-mail: *jfilipiak@fizyka.umk.pl* lub *pspizk@fizyka.umk.pl*, tel.: **+48 56 611 32 81**
Kierownik studium: dr hab. Jacek Matulewski
Koordynator sekcji: Michał Meina (*mich@fizyka.umk.pl*)