

## **KULISY MANIPULACJI**

dr hab. Zbigniew Świtalski, prof. UZ

Manipulacje danymi są permanentnie stosowane w reklamach i agitacji wyborczej. Na wykładzie zostanie (za pomocą przykładów) pokazane, w jaki sposób matematyka uczy krytycyzmu i odporności na manipulacje z użyciem danych liczbowych.

## **RELACYJNE BAZY DANYCH**

mgr Grzegorz Arkit, mgr Agata Drzystek, dr Anna Fiedorowicz

Warsztaty będą przeprowadzone jako zajęcia laboratoryjne w pracowni komputerowej. Program warsztatów obejmuje elementy projektowania bazy danych, analizę schematu bazy oraz stworzenie bazy na podstawie podanego schematu. A także zapoznanie z narzędziami, pracę z bazą danych (m.in. z relacyjną bazą danych Firebird) oraz tworzenie zapytań SQL i raportów.

## **BEZPIECZNE WYSZUKIWANIE INFORMACJI W INTERNECIE**

mgr Andrzej Majczak

Podczas warsztatów w pracowni komputerowej przedstawione zostaną bezpieczne i ciekawe metody wyszukiwania informacji w Internecie. Pokazane zostanie, jak bezpiecznie i skutecznie wyszukiwać informacje używając przeglądarek internetowych, jak czytać stronę internetową i w jaki sposób ocenić, czy znaleziona informacja jest wiarygodna.

## **MOZAIKI**

dr hab. Andrzej Kisielewicz

Prelekcja poświęcona będzie głównie dwuwymiarowym mozaikom, a także - w mniejszym stopniu - mozaikom trójwymiarowym.

## **ODCHYLENIE STANDARDOWE - MIARA, KTÓRĄ OPŁACA SIĘ ZNAĆ**

mgr Arkadiusz Koziół, dr Ewa Synówka-Bejenka

W „New York Timesie” z 2006 roku David Brooks sporządził listę kursów, które powinien wybierać każdy, kto chce się uznawać za człowieka wykształconego. Publicysta radził m. in.: „Bierzcie statystykę. Przykro mi, ale odkryjecie potem w życiu, że warto wiedzieć, czym jest odchylenie standardowe.” Celem prezentacji i warsztatów jest przybliżenie tej użytecznej miary np. poprzez zastosowanie w analizie technicznej oraz biostatystyce.

## **TO SAMO, ALE INACZEJ, CZYLI CO NIECO O ANALIZIE DANYCH**

dr Joachim Syga

Danymi można nazwać wszystko. Opisać je można na wiele sposobów. Nieraz dziwimy się, że te same dane są przedstawiane w diametralnie różny sposób. I nie chodzi tutaj o jakieś niuanse, które zawsze można spotkać, ale o sprawy merytoryczne. Powstaje więc pytanie, jak z ogólnodostępnej informacji, która jest często mało obiektywna, wydobyć prawdziwy obraz lub chociaż jego zasadniczą część, danych, na których informację oparto. W prezentacji przedstawione zostanie, na przykładach z otaczającego świata, dlaczego niektóre, choć sprzeczne ze sobą wnioski, są poprawne.

## **W SZPONACH FB, CZYLI W JAKI SPOSÓB DONALD TRUMP MÓGL WYGRAĆ WYBORY**

dr Aleksandra Arkit

Warsztaty obejmują prezentację możliwości i zagrożeń ze strony Big Data oraz tak zwanej rewolucji cyfrowej. Znajdzie się też odpowiedź na pytanie: Klikać czy nie klikać?

## **ANALITYK DANYCH POTRZEBNY OD ZARAZ**

dr Jacek Bojarski, dr Maciej Niedziela

Czy analityk danych to zawód przyszłości? Jak wygląda warsztat analityka danych? Jakie jest znaczenie analizy danych we współczesnym świecie? Czy warto studiować inżynierię danych? Odpowiedzi na te i inne pytania można poznać w trakcie krótkiego wykładu. Całość wzbogacona będzie krótkim przeglądem wybranych problemów inżynierskich realizowanych w ramach współpracy Ośrodka Zastosowań Matematyki i Informatyki z przykładowymi firmami i instytucjami.

## **UROKI MATEMATYKI – ŁAMIGŁÓWKI LOGICZNE Z WIELKIMI MATEMATYKAMI**

dr Krystyna Białek; studenci matematyki: Katarzyna Mierzwińska, Jakub Jaskuła, Agata Orzechowska oraz Koła Laboratorium Matematyczne Paradoks: Marta Kozdraś, Maciej Kubiak, Mateusz Kubiak

Uczestnicy warsztatów będą mieli okazję poprzez eksperymentowanie menzurkami, klockami, balonami i mazakami poznać odkrycia wielkich matematyków.

## **KRZYWE STOŻKOWE**

dr Radosława Kranz, dr Aleksandra Rzepka

Czy zastanawialiście się jaką krzywą zakreśla piłka rzucona do kosza, czy wyskakujący delfin z wody? Już starożytni Grecy zainteresowali się figurami jakie powstają w wyniku przekroju stożka różnymi płaszczyznami. W ten sposób otrzymali krzywe, znane jako krzywe stożkowe: okrąg, elipsę, parabolę i hiperbolę. W czasie warsztatów zaprezentowane będzie powstawanie krzywych stożkowych, ich opis analityczny i wykorzystanie w otaczającym nas świecie.

## **MATEMATYKA A BEZPIECZEŃSTWO**

dr inż. Janusz Jabłoński

Kryptografia na usługach bezpieczeństwa informatycznego. Co warto wiedzieć o atrybutach bezpieczeństwa oraz krótko o kaprysach matematyki w "mierzeniu poziomym" Cyberbezpieczeństwa.

## **165 LAT MINĘŁO – TWIERDZENIE O 4 KOLORACH**

dr Sebastian Czerwiński

W 1976 roku rozwiązano problem kolorowania map. Dwóch autorów udowodniło, że cztery kolory wystarczą do pokolorowania mapy. Przedstawiony wtedy dowód, wywołał dyskusje pośród matematyków i filozofów, czym jest dowód w matematyce. A wszystko zaczęło się niewinnie w roku 1852.