



Program II edycji MATH AND DATA SCIENCE DAY

Propozycje na godzinę **10:00** do godziny **10:45**

- **Jacek Bojarski** Analityk potrzebny od zaraz - wykład
Nasz świat to liczby. Za ich pomocą opisujemy wszystko co nas otacza: dźwięk, zapach, bicie serca, itd. Sami, codziennie, generujemy terabajty nowych tworów liczbowych: giełda, transport, banki, zdjęcia, piosenki, rozmowy, itp. Liczby stały się cennym towarem, produktem z którego wszyscy korzystamy ale tylko nieliczni potrafią go zrozumieć. I dlatego firmy poszukują analityków zdolnych do odkrywania reguł zapisach w gąszczu cyfr i dzięki którym mogą jeszcze więcej zarobić.
- **Magdalena Wojciech** Co stoi za sztuczną inteligencją? - wykład
Podczas wykładu postaramy się odpowiedzieć na wybrane pytania związane ze sztuczną inteligencją. W szczególności dowiemy się jaki jest związek uczenia maszynowego ze sztuczną inteligencją. Na praktycznych przykładach zostaną zaprezentowane możliwości oraz ograniczenia popularnych algorytmów uczenia maszynowego. Przykłady te będą dotyczyć obszarów związanych z rozpoznawaniem obrazu, tekstu oraz najbardziej popularnej dziedziny sportu.
- **Aleksandra Arkit** Los maturzysty z perspektywy ciągu geometrycznego - wykład
Przegląd najważniejszych informacji o ciągu geometrycznym przydatnych na egzaminie maturalnym oraz w życiu młodego człowieka: u progu kariery zawodowej w świetle strategii oszczędzania na emeryturę.
- **Sebastian Czerwiński** Zabawy z danymi w Python, czyli jak robić "żyjące" wykresy i tabelki – wykład
Python, a właściwie jego biblioteka Pandas, jest jednym z dwóch podstawowych narzędzi do analizowania danych. Na wykładzie pokażę jak prezentować dane, tak aby one "żyły". Dokładniej jak robić dynamiczne wykresy i tabele, co przydaje się w różnego rodzaju prezentacjach. Pozwala uatrakcyjnić dla słuchacza wykład i ułatwić jego zrozumienie.
- **Anna Fiedorowicz i Agata Drzystek** Trzy proste kroki do stworzenia bazy danych - warsztaty komputerowe (liczba miejsc: 20)
Podczas warsztatów przedstawione zostaną zagadnienia związane z relacyjnymi bazami danych. Program warsztatów obejmuje elementy projektowania bazy danych, analizę schematu bazy oraz stworzenie bazy na podstawie podanego schematu. Uczestnicy będą mogli zapoznać się z narzędziami wspomagającymi etap projektowania i tworzenia bazy danych, jak również z narzędziami do administracji i zarządzania bazą danych MySQL.

Propozycje na godzinę 11:00 do godziny 11:45

- **Maciej Niedziela** Połącz naukę z praktyką, czyli kilka słów o skutecznym wdrażaniu metod Data Science w projektach biznesowych - wykład
Jakie jest znaczenie analizy danych we współczesnym świecie? Czy warto studiować inżynierię danych? Jak skutecznie wdrażać metody Data Science w projektach biznesowych? Odpowiedzi na te i inne pytania można poznać w trakcie krótkiego wykładu połączonego z przeglądem wybranych problemów biznesowych i inżynierskich realizowanych w ramach współpracy Ośrodka Zastosowań Matematyki i Informatyki z firmami i instytucjami.
- **Agnieszka Lasota** Inżynieria danych podstawą dochodów i przyjemności - wykład
Wzajemne zależności, kluczowe kompetencje oczekiwane na rynku pracy to dopiero preludium do właściwego etapu gromadzenia i przetwarzania danych. "Inżynieria danych" staje się nieodzowną składową w złożonym procesie tworzenia oprogramowania wspierającego wszystkie dziedziny gospodarki i życia społecznego.
- **Ewa Synówka-Bejenka** Śladami Gaussa, czyli o poszukiwaniu normalności - wykład
Celem wykładu jest przybliżenie rozkładu normalnego – jednego z najważniejszych pojęć w statystyce. Ta „ważność” wynika z jego uniwersalności (wiele zjawisk w realnym świecie można modelować krzywą w kształcie dzwonu) oraz przydatnych własności.
- **Zbigniew Świtalski** Lustrzana matematyka - warsztaty (liczba miejsc: 42)
W ramach warsztatów uczestnicy, za pomocą odpowiednich eksperymentów, będą próbowali zorientować się, czym jest odbicie lustrzane i w jaki sposób przekształca ono przestrzeń, a także czym się różni od innych przekształceń przestrzeni (przesunięcia i obrotu). Zajmiemy się też konstruowaniem palindromów lustrzanych zawierających słowa lub całe zdania.
- **Andrzej Majczak** Bezpieczne wyszukiwanie informacji w Internecie - warsztaty komputerowe (liczba miejsc: 20)
Celem warsztatu jest przedstawienie bezpiecznych metod wyszukiwania informacji w Internecie.
Jak bezpiecznie i skutecznie wyszukiwać?
Przeglądarki i wyszukiwarki Internetowe.
Funkcje zabezpieczeń, wskazówki i porady.
Jak czytać stronę internetową.
Jak ocenić czy znaleziona informacja jest wiarygodna.

Propozycje na godzinę 12:00 do godziny 12:45

- **Joachim Syga** Statystyczny punkt widzenia - wykład
Dane można opisać na wiele sposobów. Można brać do analizy wszystkie dostępne dane lub ich część. W referacie przedstawione zostanie, na przykładach z otaczającego świata, dlaczego te same dane mogą być, i są, interpretowane w odmienny sposób, choć ze statystycznego punktu widzenia poprawnie. Poruszony zostanie także problem, dlaczego należy uważać przy pomijaniu nieistotnych, ze statystycznego punktu widzenia, danych.
- **Janusz Jabłoński** Matematyka i bezpieczeństwo technologii Blockchain - wykład
Podczas wykładu w przystępny sposób przedstawione zostaną podstawy technologii Blockchain ze szczególnym uwzględnieniem cyber-bezpieczeństwa na przykładzie Bitcoin ale również przedstawione zostaną inne możliwe propozycje zastosowań tej technologii.

- **Krystyna Bialek, Marta Borowiecka-Olszewska i Ewa Sylwestrzak-Maślanka oraz studenci z Koła Naukowego Laboratorium „Matematyczne” Paradoxs** Od player'a do game developer'a! - warsztaty (liczba miejsc: 42)
Grasz w gry komputerowe? Czy marzyłeś kiedyś o stworzeniu własnej gry komputerowej? Jeśli któraś z tych odpowiedzi brzmi TAK, zajrzyj na warsztaty 'Od player'a do game developer'a!', na których nauczysz się, jak możesz zacząć przygodę z tworzeniem gier już dziś!
- **Radosława Kranz i Aleksandra Rzepka** Krzywe stożkowe - warsztaty (liczba miejsc: 42)
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 różnie położonymi płaszczyznami. W ten sposób otrzymali krzywe, zwane później krzywymi stożkowymi, elipsę, okrąg, parabolę i hiperbolę. W czasie warsztatów zaprezentowane będzie powstawanie tych krzywych, ich opis analityczny i wykorzystanie w otaczającym nas świecie.