

II Studencka Konferencja Zastosowań Matematyki DwuMlan 22 – 24 marca 2019



dwumian.mini.pw.edu.pl

dwumian@mini.pw.edu.pl

DwuMlan to warszawska studencka konferencja matematyczna organizowana przez dwa czołowe ośrodki matematyczne w Polsce: Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego oraz Wydział Matematyki oraz Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej.

Konferencja odbędzie się w dniach 22 – 24 marca 2019 roku na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego. Komitet organizacyjny gromadzi przedstawicieli:

- Koła Naukowego Modelowania Matematycznego PW,
- MI² DataLabu
- Zarządu Samorządu Studentów Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego,
- Wydziałowej Rady Samorządu Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej,
- Koła Naukowego Data Science Politechniki Warszawskiej.

Celem wydarzenia jest integracja studentów zainteresowanych zastosowaniami metod matematycznych w zagadnieniach praktycznych oraz ciekawym ich wykorzystaniem w celach teoretycznych. W ramach konferencji wygłaszane będą referaty przygotowane zarówno przez studentów chcących podzielić się swoją wiedzą, jak i osoby zawodowo uprawiające matematykę. Częścią konferencji będzie także sesja plakatowa.

Poprzednia edycja konferencji

W 2018 roku miała miejsce pierwsza edycja konferencji DwuMlan. Patronat nad konferencją objęli:



JM Rektor Uniwersytetu Warszawskiego
dr hab. Marcin Pałys, prof. UW



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Jarosław Gowin

Politechnika
Warszawska

Politechnika Warszawska



Instytut Badań Systemowych
Polskiej Akademii Nauk



Interdyscyplinarne Centrum
Modelowania Matematycznego
i Komputerowego
Uniwersytetu Warszawskiego



Centrum Studiów
Zaawansowanych
Politechniki Warszawskiej



Dyrektor Instytutu
Matematycznego Polskiej
Akademii Nauk
prof. dr hab. Feliks Przytycki

W 2018 roku konferencja DwuMlan przyciągnęła ponad 200 uczestników. W ankiecie pokonferencyjnej ponad 90% osób stwierdziło, że wydarzenie spełniło ich oczekiwania. Ponadto, 75% ankietowanych wyraziło chęć przyjechania na kolejną edycję. Pozytywny odbiór wydarzenia przez uczestników pozwala twierdzić, że konferencja była dużym sukcesem.

Dwie równoległe sesje tematyczne

I. Zastosowania matematyki w naukach technicznych i przyrodniczych

Matematyka pojawia się w wielu dziedzinach nauki. Wszelkie procesy techniczne, opis zjawisk przyrodniczych, predykcja zachowania układów wiąże się często z zaawansowanymi metodami obliczeniowymi. Rozważane układy równań różniczkowych (zarówno zwyczajnych jak i cząstkowych) mają za zadanie jak najwierniej odwzorować rzeczywistość. Istotnym elementem matematyki przemysłowej jest modelowanie matematyczne. Obniża ono znacznie koszty budowy układu i pozwala ono sprawdzić zachodzenie pewnych zjawisk za pomocą jedynie implementacji i symulacji. Dzięki matematyce możemy obliczać naprężenia i odkształcenia materiałów, przewidywać pogodę, badać procesy biologiczne. Blok „Zastosowania matematyki w naukach technicznych i przyrodniczych” będzie poświęcony wyżej opisanym zagadnieniom. Do udziału w nim zapraszamy wszystkich matematyków oraz inżynierów różnych dziedzin zainteresowanych lub też wykorzystujących w swej pracy najnowsze metody matematyczne w inżynierii. W tym bloku tematycznym prezentowane będą referaty i plakaty związane z tematami zarówno czysto praktycznymi (np. metody numeryczne, ich zastosowania w obliczeniowej mechanice płynów, wytrzymałości materiałów czy też mechanice kwantowej, algorytmy rekonstrukcji w technikach obrazowania medycznego, programowanie całkowitoliczbowe itd.), jak również bardziej teoretycznymi (np. istnienie, jednoznaczność i regularność rozwiązań równań różniczkowych, zastosowania nierówności wariacyjnych czy też zagadnienia związane z metodami probabilistycznymi, układami dynamicznymi lub geometrią różniczkową).

II. Statystyka i Inżynieria Danych

W dobie szybkiego postępu technologicznego rejestrowanie i przechowywanie informacji różnego typu nie stanowi już dla nas wyzwania – obecnie o wiele większych trudności nastrocza wybór odpowiedniej części dostępnych pomiarów i ich interpretacja. I choć termin „data scientist”, oznaczający osobę podejmującą próbę zmierzenia się z tym ogromem danych, powstał zaledwie kilka lat temu, od razu zadebiutował jako określenie „najseksowniejszego zawodu XXI wieku”. Big Data i związane z tą tematyką zagadnienia są dziś bez wątpienia jednym z głównych nurtów w szeroko pojętej inżynierii i analizie danych. Szukanie pewnych wzorców i regularności prowadzące do uzyskania nowej wiedzy o otaczającej nas rzeczywistości, problem kompresji zgromadzonych informacji, jak i optymalizacja algorytmów, by możliwa była praca z tak dużymi zbiorami – są to zadania stojące przed statystykami i badaczami danych. Tworzone zgodnie z dostępną nam wiedzą statystyczną modele wyjaśniają zależności pomiędzy zdarzeniami, umożliwiają prognozowanie poziomów różnych czynników oraz wspierają podejmowanie decyzji. Nawet analiza wykorzystująca najprostsze metody może dać nam pewną wiedzę o zachodzących zjawiskach. Do udziału w bloku „Statystyka i Inżynieria Danych” zachęcamy zarówno tych, którzy podchodzą do wymienionych wyżej zagadnień od strony statystyki matematycznej, jak i tych o bardziej praktycznym podejściu, mogących zaprezentować wyniki swojej pracy. W związku z tym w tej części prezentowane będą referaty i plakaty poruszające tematykę estymacji i modeli parametrycznych lub nieparametrycznych, analizy wielowymiarowej i szeregów czasowych od strony teoretycznej oraz przedstawiające przykłady ciekawych zastosowań metod analizy danych do odpowiedzi na postawione uprzednio pytania.

Przewidywane działania promocyjne

- **W trakcie przygotowań do konferencji** planowane jest promowanie wydarzenia w mediach społecznościowych na portalu Facebook z profili konferencji, organizatorów, partnerów społecznościowych i wspierających nas organizacji, dzięki którym możliwy będzie szerszy zasięg rozchodzenia się komunikatów konferencyjnych.
- **Podczas konferencji** planowane jest prowadzenie działań promocyjnych w mediach społecznościowych na portalu Facebook.
- **Po konferencji** planowane jest opublikowanie informacji z podsumowaniem konferencji oraz wysłanie ich do wszystkich uczestników konferencji.

Oferta partnerstwa

W ramach wydarzenia oferujemy możliwość zaprezentowania uczestnikom konferencji obszarów działalności Państwa firmy, przedstawienie oferty pracy, stażu lub praktyk oraz umocnienie wizerunku firmy sprzyjającej studenckim inicjatywom. Nasza propozycja dotyczy dwóch poziomów partnerstwa:

- **Partner główny** (*proponowana kwota: 20 000 zł*)
 - możliwość przeprowadzenia 90-minutowego wykładu plenarnego oraz 3-godzinnych warsztatów,
 - możliwość wystawienia roll-upów w salach wykładowych i na korytarzu,
 - prezentację logo w książce konferencyjnej wraz z opisem partnera,
 - prezentację logo na stronie internetowej dwumian.mini.edu.pl w sekcji Partnerów Głównych,
 - ulotki w pakiecie konferencyjnym,
 - powierzchnię wystawienniczą podczas konferencji,
 - przekazanie informacji w ramach działań promocyjnych w mediach społecznościowych w trakcie przygotowań do konferencji oraz w ciągu 90 dni od jej zakończenia.

- **Partner** (*proponowana kwota: 10 000 zł*)
 - możliwość przeprowadzenia 45-minutowego wykładu plenarnego oraz 90-minutowych warsztatów,
 - możliwość wystawienia roll-upów na korytarzu,
 - prezentację logo w książce konferencyjnej,
 - prezentację logo na stronie internetowej dwumian.mini.edu.pl w sekcji Partnerów,
 - powierzchnię wystawienniczą podczas konferencji,
 - przekazanie informacji w ramach działań promocyjnych w mediach społecznościowych w trakcie przygotowań do konferencji oraz w ciągu 7 dni od jej zakończenia.

Gwarantujemy, że wszystkie środki zostaną wykorzystane na pokrycie kosztów związanych z organizacją wydarzenia. Zaprezentowana Państwu oferta podlega negocjacom. Ponadto jesteśmy otwarci na inne niż powyższe propozycje współpracy z Państwa strony.