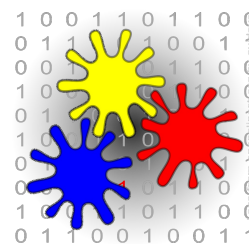


Grupa matematyki przemysłowej

Instytut Matematyki Stosowanej i Mechaniki
Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki, Uniwersytet Warszawski
ul. Banacha 2, 02-097 Warszawa
Tel: +48225544486 (p. Maria Dąbrowska), Fax: +48225544300
E-mail: gmp@mimuw.edu.pl, WWW: gmp.mimuw.edu.pl



Logo from openclipart.org

Warsztaty problemowe z matematyki przemysłowej

Informacje dla zainteresowanych firm

Z przyjemnością zapraszamy Państwa do uczestnictwa w *Warsztatach Problemowych z Matematyki Przemysłowej*, mających odbyć się w kwietniu 2011 roku organizowanych przez Warszawską Grupę Matematyki Przemysłowej, działającą w ramach Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego (MIMUW). Warsztaty te są kontynuacją działalności naukowo-badawczej prowadzonej w ubiegłym roku. Celem warsztatów jest konfrontacja studentów starszych lat z problemami pojawiającymi się w przemyśle i świecie biznesu, **które można rozwiązać korzystając z szeroko pojętej wiedzy matematyczno-informatycznej**. Niniejszy dokument ma przybliżyć zainteresowanym firmom lub innym instytucjom założenia warsztatów, oczekiwania organizatorów oraz potencjalne korzyści płynące z uczestnictwa w nich.

Co to jest matematyka przemysłowa?

Matematyka przemysłowa (ang. *Industrial mathematics*) to prężnie rozwijająca się gałąź matematyki zajmująca się rozwiązywaniem rzeczywistych problemów pojawiających się w gospodarce, przemyśle czy pracy przedsiębiorstw. Klasa zagadnień, które można rozwiązać za pomocą matematyki przemysłowej jest bardzo szeroka. Ich cechą wspólną jest to, że zjawiska występujące w zagadnieniu można opisać za pomocą języka matematycznego (tworzenie modelu), a następnie, korzystając z wiedzy matematycznej znaleźć rozwiązanie tego problemu. Budowanie modelu matematycznego odbywa się w oparciu o intuicję, analogie lub posiadaną wiedzę z innych dziedzin takich jak fizyka, biologia czy ekonomia.

Cel warsztatów

Celem warsztatów ma być zapoznanie studentów starszych lat matematyki z metodami pracy typowymi dla matematyki przemysłowej. Ma się to odbyć poprzez umożliwienie studentom pracy nad pojawiającymi się w gospodarce i pracy przedsiębiorstw problemami, które można efektywnie rozwiązać za pomocą metod matematycznych. Warsztaty mają wzbogacić ofertę dydaktyczną dla studentów matematyki i przygotować ich uczestników do pracy w różnych gałęziach gospodarki.

Organizatorzy

Warsztaty są organizowane przez Warszawską Grupę Matematyki Przemysłowej składającą się pracowników naukowych Instytutu Matematyki Stosowanej Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego pod przewodnictwem Prof. Andrzeja Palczewskiego.

Opis warsztatów

Pierwszą, przygotowawczą część warsztatów będzie stanowić cykl wykładów *Matematyczne Modelowanie Problemów Przemysłowych* prowadzonych przez prof. Madsa Petera Sorensena z Wydziału Matematyki na Technical University of Denmark w Lyngby.

W drugiej, właściwej części warsztatów studenci będą mieli zmierzyć się z problemami przedstawionymi przez firmy, organizacje lub instytuty badawcze. Uczestnicy warsztatów zostaną podzieleni na kilkusobowe grupy pod opieką instruktora (pracownika wydziału). Zadaniem każdego zespołu będzie zbudowanie matematycznego modelu postawionego problemu przemysłowego, jego rozwiązanie, oraz napisanie raportu opisującego stworzony model i otrzymane rozwiązanie. Budowanie modelu oraz jego rozwiązanie będzie skoncentrowane w okresie jednego tygodnia, następnie uczestnicy będą mieli dwa tygodnie na opracowanie raportów.

Nasze oczekiwania

Od zainteresowanych firm i instytucji oczekujemy sformułowania problemu a następnie przedstawienie go uczestnikom warsztatów udzielając wyczerpujących odpowiedzi na pojawiające się pytania. Wskazana jest także obecność przedstawiciela firmy/instytucji podczas trwania drugiej części warsztatów w celu konsultacji pojawiających się podczas pracy grupy badawczej koncepcji rozwiązania badanego zagadnienia.

Potencjalne korzyści

Największą korzyścią dla firm może być całkowite lub częściowe **nieodpłatne** rozwiązanie przedstawionego nam problemu, co może się przełożyć na wyniki przedsiębiorstwa. Rozwiązanie takie zostanie przedstawione w postaci sprawozdania. O ile ze względu na dydaktyczny charakter warsztatów, nie możemy zagwarantować pełnego rozwiązania przedstawionych nam problemów, to jednak możliwy będzie także dalszy kontakt z zespołem pracującym nad danym zagadnieniem oraz kontynuacja współpracy po zakończeniu warsztatów. Dodatkową korzyścią może być znalezienie wśród studentów pracujących nad problemem przyszłych pracowników.

Zaplecze badawcze

Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego dysponuje szerokim zapleczem, dzięki któremu możliwe jest udane przeprowadzenie warsztatów:

- Zespół ludzi z wiedzą i doświadczeniem z różnych dziedzin informatyki i matematyki
- Studenci i pracownicy naukowcy posiadający umiejętności programistyczne, co jest ważne w przypadku konieczności modelowania analizowanych zjawisk za pomocą komputerów
- Laboratoria komputerowe
- Doświadczenie w modelowaniu w biologii, medycynie i finansach
- Bliskie kontakty z Interdyscyplinarnym Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego (ICM UW)

Kwestie poufności i własności intelektualnej

Na wyraźne życzenie firmy lub instytucji prezentującej problem badawczy w czasie warsztatów raporty sprawozdawcze zawierające omówienie problemu, oraz opracowanie proponowanego rozwiązania mogą zostać utajnione.

Informacje kontaktowe

Chęć udziału w organizowanych przez nas warsztatach należy zgłaszać za pomocą poczty elektronicznej na adres: gmp@mimuw.edu.pl podając w treści listu dane kontaktowe Państwa firmy/instytucji.

Jeśli mają Państwo jakieś pytania chętnie służyliśmy pomocą.