

# NOWA SEKCJA W KOLE NAUKOWYM STUDENTÓW FIZYKI

**Dr inż. Paweł Syty**, pracownik Katedry Fizyki Teoretycznej i Informatyki Kwantowej na Wydziale FTiMS zaprasza wszystkich zainteresowanych do współpracy w ramach **sekcji informatycznej Koła Naukowego Studentów Fizyki**.

Proponowane kierunki prac:

## 1. Symulacje komputerowe zjawisk fizycznych.

- analiza teoretyczna wybranych zjawisk fizycznych (w szczególności tych, które do tej pory nie doczekały się odpowiedniego przebadania teoretycznego i symulacyjnego)
- programowanie rdzenia obliczeniowego (np. rozwiązywanie równań otrzymanych podczas analizy teoretycznej) - głównie Fortran 90/95/2003 oraz C++
- programowanie interfejsu użytkownika i wizualizacja danych - np. Java, QT, C++/C#
- w dalszej perspektywie współpraca z przedsiębiorstwami - wykonywanie symulacji / wizualizacja danych / tworzenie interfejsów użytkownika na zlecenie

Wymagania: jak widać, każdy może się przydać, nawet osoby, które nie programują, bądź programują jedynie w Fortranie.

## 2. Prolog - programowanie w języku logiki.

- krótki kurs języka
- proste aplikacje - rozwiązywanie zadań logicznych
- próba zastosowania języka w fizyce (np. w fizyce ciała stałego, atomowej i innych)

Wymagania: prace będą prowadzone od podstaw. W dalszej części mile widziana np. znajomość elementów fizyki ciała stałego i atomowej: budowa sieci krystalicznej, komórka elementarna, defekty, budowa atomu, cząsteczki itp.

## 3. Aplikacje webowe i ich bezpieczeństwo.

- kurs języka Python
- próba zbudowania aplikacji webowej opartej na języku Python
- analiza typowych zagrożeń bezpieczeństwa aplikacji webowych, wypracowanie spójnej i systematycznej procedury testowania, automatyzacja testów
- oferowanie przeprowadzenia audytu bezpieczeństwa przedsiębiorstwom oraz firmom hostingowym

Wymagania: zaczniemy niemal od podstaw, aczkolwiek mile widziana jest podstawowa znajomość technologii PHP, JavaScript, SQL.

W każdym z zadań wymagana jest ponadto umiejętność analitycznego myślenia, ale akurat o to wśród członków KNF raczej nietrudno :)

Istnieje również propozycja **współpracy ze studentami starszych lat przy rozwijaniu metody J-macierzy**, służącej do opisu teoretycznego zderzeń elektronowych. Prace miałyby skoncentrować się na jednej z najnowszych możliwości zastosowania tej metody - **do opisu fotojonizacji i fotodysocjacji**. Forma opierałaby się głównie o symulacje komputerowe, ale niezbędna byłaby rzetelna wiedza z mechaniki i chemii kwantowej. Prowadzone działania mogłyby zostać zakończone przygotowaniem pracy magisterskiej.

**Planowany początek prac sekcji:** połowa listopada.

### Kontakt:

**Dr inż. Paweł Syty** - [sylas@mif.pg.gda.pl](mailto:sylas@mif.pg.gda.pl) (<http://www.mif.pg.gda.pl/homepages/sylas/>)

lub:

**Robert Klein** - [robert.klein86@gmail.com](mailto:robert.klein86@gmail.com) (reprezentant Koła Naukowego Studentów Fizyki)

### Uwaga!!!

Wszystkich zainteresowanych pracą w sekcji zapraszamy na **Walne Zebranie Koła Naukowego Studentów Fizyki**, które odbędzie się **4 listopada 2008r. o godz. 17.00 w sali 400 w Gmachu Głównym**. Na zebraniu formalnie przyjęci zostaną nowi członkowie KNSF oraz omówione zostaną szczegóły pracy sekcji.