



Dzień Otwarty *nie tylko* dla Dziewczyn 2013

Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego serdecznie zaprasza na „Dzień Otwarty *nie tylko* dla Dziewczyn” organizowany w ramach ogólnopolskiej akcji „Dziewczyny do ścisłych”.

Impreza odbędzie się dnia **25 kwietnia (czwartek) 2013 r. w godzinach 10:00-14:00** na terenie **kampusu Ochota**.

Program Dnia Otwartego:

- godz. 10.00-11.00, Środowiskowe Laboratorium Ciężkich Jonów UW (Heavy Ion Laboratory, **Cyklotron**), **ul. Pasteura 5A**
(mapka: <http://www.slcj.uw.edu.pl/pl/laboratory/Planang-2012-small.jpg>)
 - powitanie uczestników;
 - wykład inauguracyjny pt. *Przyszłość jest już dzisiaj -- interfejsy mózg-komputer, GPL i technologie asystujące* wygłosi prof. Piotr Durka
- godz. 11.00-14.00
 - zajęcia w laboratoriach Instytutu Geofizyki, Zakładu Biofizyki, Zakładu Spektroskopii Jądrowej, Pracowni Optometrii i Kontaktologii oraz w Cyklotronie

Uwaga! Na zajęcia w laboratoriach trzeba się wcześniej zapisać (strona zapisów: <http://hep.fuw.edu.pl/rejestracja/dzienotwarty/>). Wejściówki będzie można odebrać po wykładzie inauguracyjnym w Cyklotronie.

Wyjątkowe atrakcje

- możliwość zbadania wzroku i przymierzenia soczewek kontaktowych w Pracowni Optometrii i Kontaktologii
- specjalnie dla dziewczyn KOKTAJLBAR w Cyklotronie, a w nim pogawędki ze studentkami, doktorantkami i pracownikami naszego Wydziału przy bardzo zdrowych koktajlach owocowych i lodach azotowych.
Koktajlbar będzie otwarty dla wszystkich uczestników przez cały czas trwania Dnia Otwartego, a o godz. 11:15, 12:15 i 13:15 będzie można obejrzeć pokazy przygotowane przez studentów.
- nagrody dla szczególnie zaangażowanych uczestników
- drobne upominki dla wszystkich dziewczyn

Szczegółowy program zajęć w laboratoriach i Cyklotronie

Zakład Spektroskopii Jądrowej

- **Poznaj alfabet promieniotwórczości – o rozpadach jąder atomowych i właściwościach promieniowania jądrowego.**

Żyjemy w świecie z natury promieniotwórczym. Izotopy promieniotwórcze są obecne w naszym ciele, codziennie jesteśmy bombardowani przez promieniowanie kosmiczne i napromieniani przez naturalne i sztuczne substancje. Dzień Otwarty będzie okazją do zapoznania się z podstawami wiedzy o promieniotwórczości. Przeprowadzimy pokazy ilustrujące najważniejsze własności promieniowania alfa, beta i gamma. Zbadamy naturalne źródła promieniowania jądrowego – radon i jego pochodne, promieniowanie kosmiczne, promieniowanie potasu-40 obecnego m.in. w naszych organizmach. Zaprezentujemy symulację pracy i awarii reaktora jądrowego.

Miejsce zajęć: Zakład Spektroskopii Jądrowej Wydziału Fizyki UW, Pasteura 7, parter.

Instytut Geofizyki

- **Badania teledetekcyjne atmosfery w Laboratorium Transferu Radiacyjnego IGF**

Zajęcia prowadzone będą w Laboratorium Transferu Radiacyjnego Zakładu Fizyki Atmosfery IGF UW mieszczącym się na dachu budynku Wydziału Fizyki UW dotyczyć będą wpływu aerozoli atmosferycznych na system klimatyczny. Demonstrowane będą różne techniki pomiarowe służące do obserwacji własności optycznych aerozoli oraz ich wpływu na system klimatyczny. Pokażemy jak działa lidar/ceilometr czy fotometr słoneczny. Opowiemy jak włączyć się w monitoring zanieczyszczenia powietrza, który realizowany jest w kilkudziesięciu szkołach.

Miejsce zajęć: V piętro, Zakład Fizyki Atmosfery, Wydział Fizyki UW, Pasteura 7

- **Metody badania wnętrza Ziemi**

Wizyta w Laboratorium Geofizycznych Technik Pomiarowych połączona z prezentacją współczesnych technik badania i obrazowania wnętrza naszej Planety. Pokażemy jak zarejestrować trzęsienie ziemi i jak wykorzystać fale sejsmiczne do badania budowy Ziemi.

Miejsce zajęć: pok. 101, I piętro, Zakład Fizyki Litosfery, Wydział Fizyki, Pasteura 7

- **Zobaczyć niewidoczne, czyli mikroskopia AFM, STM i SNOM w praktyce**

Na naszych oczach dokonuje się przełom w wielu dziedzinach nauki. Dzieje się to za sprawą nanotechnologii, która umożliwiła tworzenie struktur niewiele większych od rozmiarów pojedynczych atomów i cząsteczek. Jak jednak można oglądać obiekty nawet 10000 razy mniejsze niż średnica włosa i poznawać ich właściwości? W trakcie pokazu uczestnicy zobaczą na własne oczy mikroskopy, które to umożliwiają. Zobaczą w jaki sposób wyglądają pomiary i w jaki sposób wytwarzane są sondy do eksperymentów.

Miejsce zajęć: pok. 115, Zakład Optyki Informacyjnej, Wydział Fizyki UW, Pasteura 7

Zakład Biofizyki

- **Robot pipetujący Mosquito - narzędzie pozwalające wydajnie uzyskiwać kryształy białek**

Wąskim gardłem przy określaniu struktur białek metodą rentgenograficzną (czyli za pomocą pomiaru rozpraszania promieniowania rentgenowskiego na kryształach badanej substancji) jest uzyskiwanie białek w formie kryształów, gdyż białka - z nielicznymi wyjątkami - niełatwo krystalizują. Najskuteczniejszym jak do tej pory sposobem pokonania tej trudności jest wypróbowanie możliwie dużej (rzędu kilkuset) liczby różnych warunków krystalizacji. Każda taka próba odbywa się na specjalnej płytce w nałożonej na tę płytkę małej kropli białka wymieszanej ze specjalnymi (i różnymi) mieszaninami krystalizacyjnymi.

Robot krystalizacyjny pozwala:

- uczynić tę kroplę naprawdę małą, granica jest 100 nl (nanolitów), a więc zapewnić niewielkie zużycie białka (które może być trudne do uzyskania i może być go po prostu mało);
- nastawić 96 kropeł (standardowa płytka ma $8 \times 12 = 96$ pól) w ciągu 2-3 minut, a więc w rozsądnym czasie możemy nastawić kilkaset prób.

Pokaz przewiduje obejrzenie robota w akcji, a także obejrzenie uzyskanych tą metodą kryształów białkowych.

Przy okazji możliwe też będzie obejrzenie pozostałej części pracowni krystalizacyjnej, oraz dyfraktometru rentgenowskiego, czyli urządzenia mierzącego rozproszenie promieniowania rentgenowskiego na kryształach.

Miejsce zajęć: pok. 3102/0, III piętro, budynek Wydziału Geologii

Pracownia Optometrii i Kontaktologii

- Sprawdź jak widzisz – o badaniu i korekcji wad wzroku

W ramach warsztatów każdy będzie mógł się poddać:

- komputerowemu badaniu wzroku
- badaniu ostrości wzroku
- badaniu widzenia barwnego
- sprawdzeniu widzenia obuocznego

Posiadacze wady wzroku będą mogli przymierzyć jednodniowe soczewki kontaktowe w celu tzw. "próby komfortu". Będzie można także zobaczyć „żywe oko” w biomikroskopie.

Miejsce zajęć: I piętro, Pracownia Optometrii i Kontaktologii, Wydział Fizyki UW, Pasteura 7

Cyklotron

- **Pokazy przygotowane przez studentów**
 - ZIMNIEJ NIŻ ZIMĄ - w czasie pokazu temperatura spadnie mocno poniżej zera! Pokażemy najciekawsze eksperymenty z wykorzystaniem ciekłego azotu oraz przygotujemy błyskawiczne lody azotowe!
 - ELEKTRYZUJĄCA FIZYKA - Pokaz ma na celu zaprezentowanie wyjątkowych doświadczeń związanych z elektrycznością i magnetyzmem. Najodważniejsi ochotnicy będą mogli postawić swoje włosy dęba!
- **Koktajlbar**

Wszyscy uczestnicy otrzymają zaświadczenie o udziale w Dniu Otwartym Wydziału Fizyki UW.

Ewentualne pytania proszę kierować na adres agata.meissner@fuw.edu.pl