

Satelitarne silniki plazmowe

[Pokaż](#)[Workflow](#)

Trajektorie i orientacja w przestrzeni satelitów umieszczonych już na orbitach częstokroć wymagają korekty, a nawet zasadniczej zmiany. Dlatego potrzebne są możliwie wydajne napędy zapewniające manewrowość tych obiektów podczas trwania ich misji. Stosowanym coraz chętniej rozwiązaniem są tzw. silniki plazmowe, które siłę ciągu wytwarzają wskutek przyspieszania w polu elektromagnetycznym cząstek obdarzonych ładunkiem elektryczny.

- W wykładzie zostanie przedstawiona zasada działania najważniejszych typów silników plazmowych używanych w technice satelitarnej wraz z wskazaniem zalet tej technologii w porównaniu do konwencjonalnych silników odrzutowych na paliwo chemiczne.
- Po wykładzie odbędzie się zwiedzanie Laboratorium Plazmowych Napędów Satelitarnych (PlanS).

Nr	340
Typ	Spotkanie weekendowe
Dziedzina	fizyka i astronomia
Forma	pokaz wykład
Wiek	

Organizator:

Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy

Wykonawcy:

dr Jacek Kurzydina

Terminy:

21.09.2013 10:00

22.09.2013 10:00

28.09.2013 10:00

29.09.2013 10:00

Lokalizacja:

Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy

ul. Hery 32

Warszawa 01-497

Zagadnieniem podstawowym z punktu widzenia rozwoju naszej cywilizacji jest możliwość pozyskiwania dużych ilości energii, przy jak najmniejszym zanieczyszczeniu środowiska naturalnego. Połączenie lekkich atomów jakie zachodzi w Słońcu prowadzi do uwolnienia bardzo dużej ilości energii. Zatem, czy możliwe jest przeprowadzenie takiego procesu na Ziemi? Czy jesteśmy w stanie nad nim zapanować? Czy fuzja jądrowa rozwiąże problemy energetyczne świata? Wszystkich, którzy chcą poznać tajniki przepisu produkcji energii Słońca z wody i kamieni zapraszamy do Instytutu Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy na wykład popularnonaukowy.

Organizator:

Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy

Wykonawcy:

dr inż. Paweł Gąsior

Terminy:

21.09.2013 11:00

22.09.2013 11:00

28.09.2013 11:00

29.09.2013 11:00

Lokalizacja:

Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy

ul. Hery 23

Warszawa 01-497

Nr	341
Typ	Spotkanie weekendowe
Dziedzina	fizyka i astronomia
Forma	wykład
Wiek	

Plazma to nie tylko telewizor

[Pokaż](#)[Workflow](#)

Plazma nazywana jest czwartym (obok ciała stałego, cieczy i gazu) stanem skupienia materii. Z plazmy zbudowane są niektóre gwiazdy (np. Słońce) i galaktyki. Na Ziemi plazma występuje rzadko np.: w postaci płomienia, jednakże istnieją techniki jej wytwarzania i utrzymywania w warunkach laboratoryjnych. W ramach cyklu przewidziane jest:

1. Zwiedzanie laboratorium plazmy wytwarzanej laserem podczas, którego pokazywane i omawiane będą lasery, komory próżniowe, diagnostyki plazmy. Ponadto odbędą się pokazy pt.:

- Jak zmierzyć grubość włosa?
- Zajrzyjmy w głąb monety' –trójwymiarowy pomiar powierzchni.
- Wiem co jem - wykrywanie metali ciężkich w produktach żywnościowych techniką laserową.

2. Zwiedzanie laboratorium PF-1000 obejmujące obejrzenie urządzenia Plazma Focus -1000 (największego na świecie urządzenia tego typu), w którym wytwarzanie gęstej i gorącej plazmy polega na wykorzystaniu silnych wyładowań elektrycznych.

Organizator:

Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy

Wykonawcy:

dr Monika Kubkowska,
dr Ewa Kowalska-Strzęciwilk,
dr inż. Paweł Gąsior,
mgr Włodzimierz Stępniewski,
mgr Anita Pokorska

Terminy:

21.09.2013 12:00
22.09.2013 12:00
28.09.2013 12:00
29.09.2013 12:00

Nr	342
Typ	Spotkanie weekendowe
Dziedzina	fizyka i astronomia
Forma	pokaz
Wiek	

14.06.2013 12:24 — czarnecka2013

Nr:

689

Typ szkoły:

gimnazjum

Dziedzina: fizyka i astronomia

Forma:

lekcja pokazowa

wycieczka

Wykonawcy:

dr Monika Kubkowska

dr Ewa Kowalska-Strzęciwilk

dr Sławomir Jednoróg

dr inż. Paweł Gąsior

mgr Włodzimierz Stępniewski

dr Jacek Kurzyna

dr Serge Barral

mgr Anita Pokorska

Lekcja festiwalowa w Instytucie Fizyki Plamy i Laserowej Mikrosyntezy obejmować będzie:

- Wykład pt.: „Czy możliwe jest Słońce na Ziemi?” Synteza jądrowa to reakcja dzięki której Słońce wytwarza ogromną energię. Zatem, czy możliwe jest przeprowadzenie takiego procesu na Ziemi? Czy jesteśmy w stanie nad nim zapanować? Czy fuzja jądrowa rozwiąże problemy energetyczne świata? Słuchacze poznają tajniki przepisu produkcji energii Słońca z wody i kamieni.
- Zwiedzanie laboratorium PF-1000, w którym znajduje się największe na świecie urządzenie typu Plazma Fokus.
- Pokaz pt.: „Promieniowanie wśród nas”, podczas którego bazując na wysokoczułej aparaturze do pomiaru promieniowania gamma zaprezentowana zostanie obecność promieniowania w wybranych elementach środowiska naturalnego. Pomiarowi podlegać będzie m.in. promieniowanie emitowane z soli kuchennej, izotopowej czujki dymów, farb stałego świecenia. W czasie pokazu omówione zostanie znaczenie promieniowania dla rozwoju cywilizacyjnego oraz ochrony zdrowia.
- Zwiedzanie laboratorium plazmowych napędów satelitarnych, gdzie zostanie przedstawiona zasada działania najważniejszych typów silników plazmowych używanych w technice satelitarnej wraz z wskazaniem zalet tej technologii w porównaniu do konwencjonalnych silników odrzutowych na paliwo chemiczne.
- Zwiedzanie laboratorium plazmy wytwarzanej laserem połączone z pokazami: "Jak zmierzyć grubość włosa?", "Zajrzyjmy w głąb monety"- trójwymiarowy pomiar powierzchni, "Wiem co jem" - wykrywanie metali ciężkich w produktach żywnościowych techniką laserową. Pokazane i omówione będą urządzenia: laser, komora próżniowa i elektrostatyczny analizator jonów, profilometr, spektrometr optyczny itp.

Termin:

23.09.2013 10:00

23.09.2013 12:00

24.09.2013 10:00

24.09.2013 12:00

25.09.2013 10:00

25.09.2013 12:00

26.09.2013 10:00

26.09.2013 12:00

27.09.2013 10:00

27.09.2013 12:00

Czas trwania:

2h

Maksymalna liczba uczniów:

25

Klasa od:

I

Klasa do:

III

Lokalizacja lekcji festiwalowej:

Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy

ul. Hery 23

Warszawa 01-497

Opracował:

dr Agata Czarnecka