

Streszczenie wykładów „SEKRETY FIZYKI”

Koło Naukowe Nanoinżynierii Molekularnej - WFT PP

2 GRUDNIA 2016

„*Od spinu do planety - praktyczny przewodnik po magnetyzmie*”

North i South – rozwianie tajemnic magnetyzmu Wykład ten pozwoli Ci poznać i zrozumieć zjawisko magnetyzmu w otaczającym nas świecie. Magnetyzm jest jednym z kluczowych zjawisk fizycznych mających znaczenie w przypadku atomu, jak i planety. Dzięki różnym eksperymentom odpowiemy na pytanie czy świat mógłby istnieć bez magnetyzmu.

dr inż. Robert Hertmanowski

16 GRUDNIA 2016

„*Współczesne metody pozyskiwania energii elektrycznej*”

W trakcie wykładu przedstawiona zostanie krótka historia odkrycia sposobów uzyskiwania energii elektrycznej. Przedstawione zostaną wady i zalety współczesnych sposobów pozyskiwania energii elektrycznej. Omówione zostaną konwencjonalne obecnie wykorzystywane źródła jak i te będące w trakcie badań naukowych i czekające na wdrożenie.

dr Gustaw Szawiola

20 STYCZNIA 2017

„*Fale grawitacyjne*”

Opublikowana 11 lutego 2016 roku, przez B.P. Abbotta *i in.*, praca pt.: *Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Merger*, (Phys. Rev. Lett. 116, 061102) zwiędza 100 letnią dyskusję dotyczącą fal grawitacyjnych. Istnienie fal grawitacyjnych wynika bezpośrednio z Ogólnej Teorii Względności Alberta Einsteina, jednak doświadczalna obserwacja efektu stanowiła bezprecedensowe technologiczne wyzwanie. Sprostął temu tandem zmodyfikowanych interferometrów Michelsona, tworzących układ detektorów fal grawitacyjnych LIGO (ang.: *Laser Interferometer Gravitational Wave Observatory*). W trakcie wykładu poruszone zostaną kwestie natury fal grawitacyjnych, sposobu ich detekcji oraz fuzji czarnych dziur.

dr inż. Michał Hermanowicz

17 LUTEGO 2017

„*Rzecz o komputerach i poważnej nauce*”

Upowszechnienie technologii informacyjnej przyczyniło się do intensywnego rozwoju fizyki obliczeniowej. "Rzecz o komputerach i poważnej nauce" to opowieść o roli, jaką współczesne komputery odgrywają w postępie naukowym. Wykład prezentuje ciekawe rozwiązania informatyczne, które stosuje się w zaawansowanych pracach badawczych, a poprzez garść ciekawostek zachęca, aby sięgnąć po bogactwo nowych technologii zamkniętych w obudowach komputerów osobistych.

mgr inż. Artur Poźniak

10 MARCA 2017

„*Od Leonarda da Vinci do Żwirki i Wigury, czyli rzecz o lataniu*”

Transport lotniczy stanowi dziś ważną gałąź gospodarki, bez której trudno jest wyobrazić sobie funkcjonowanie współczesnego świata. „Rzecz o lataniu” to propozycja dla tych, którzy chcą zrozumieć problem fundamentalny – dlaczego samolot lata? Okraszony

historią lotnictwa wykład w interaktywny sposób wprowadza słuchacza w świat mechaniki płynów – świat, w którym matematyka pozwoliła spełnić odwieczne marzenia ludzi.

dr inż. Wojciech Koczorowski

7 KWIETNIA 2017

„Jak czysty może być pokój?”

W ramach wykładu pokazane zostaną rozwiązania technologiczne stosowane w pomieszczeniach wysokiej czystości (z ang. Clean Room - CR). W pomieszczeniach takich produkowane są np.: procesory albo farmaceutyki ponieważ pozwalają one na otrzymywanie ultraczystych układów fizyko-chemicznych. Wirtualny spacer pozwoli na zrozumienie zasad pracy obowiązujących w takich laboratoriach. W końcowej części wykładu zaprezentowane zostaną przykładowe efekty prac wykonane w CR.