

SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **środę**

29 listopada 2017 r., o godz.10:00

w sali 203 (bud. 1) odbędzie się seminarium, na którym

dr hab. Marek Gutowski

Instytut Fizyki PAN, Warszawa

wyłosi referat na temat:

„Cheating doesn't pay czyli Krętactwo nie popłaca”

Wyznaczanie liczbowych wartości rozmaitych ważnych i nieco mniej ważnych parametrów fizycznych, niedostępnych w pomiarach bezpośrednich, a także rzetelne oszacowania ich niepewności - to chleb powszedni doświadczalników. Z odpowiednimi metodami postępowania zapoznaje się studentów już na pierwszym roku studiów. W późniejszej praktyce korzystają oni zwykle z gotowego oprogramowania, które „wie” jak dopasować krzywe teoretyczne do zebranego zestawu danych pomiarowych. W powszechnej świadomości bezkonkurencyjna wydaje się być *metoda najmniejszych kwadratów*, choć sporadycznie stosowane są także inne podejścia, zwykle bazujące na pojęciu odległości, nie wykluczając zwyczajnego zgadywania. Zamiarem referenta jest prezentacja siły i rzetelności zupełnie innego podejścia, opartego na rachunkach interwałowych. Metoda ta jest bardziej niż oczywista i jedyne co w niej jest dziwne i niezrozumiałe to fakt, że zaistniała dopiero w tym roku. Poza jej trudną do zakwestionowania rzetelnością cechuje się ona także wyjątkową odpornością na obecność pomiarów odstających (*outliers*), nawet jeśli jest ich sporo. Co więcej, niepewności pomiarowe w obydwu współrzędnych to żaden problem.

Revealing numerical values of various important and less important physical parameters, not accessible in direct measurements, is every day activity of experimenters. Students are taught appropriate methods already during their first year of studying. Still later they usually make use of proper software which „knows” how to fit theoretical curves to acquired data. For majority of practitioners the Least Squares Method seems uncontested, no matter that other approaches – usually based on the notion of distance – are also in sporadic use, not excluding ordinary guessing. My aim is to present the power and reliability of completely different approach, based on interval computations. The method is more than obvious once you know it, the only mystery lies in fact of its creation only this year. Leaving aside its reliability, its other important feature is exceptional robustness to outliers, even if they are numerous. Moreover, uncertainties acquired in both coordinates are no problem.

Serdecznie zapraszamy

Roman Puźniak
Henryk Szymczak
Andrzej Wiśniewski