



Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk

zaprasza na kurs

# PODSTAWY: Teoria Względności

adresowany do uczniów szkół ponadpodstawowych

**PODSTAWY** to cykl kursów składających się z kilku teoretycznych wykładów i towarzyszących im warsztatów rachunkowych poświęconych wybranym aspektom współczesnej fizyki. Jest on adresowany do zainteresowanych uczniów szkół ponadpodstawowych. Każdy kurs składa się z czterech trzygodzinnych spotkań, na których omawiane są szczegółowo najważniejsze elementy wybranego tematu. Podczas kursu „**Teoria Względności**” będą omawiane podstawowe elementy szczególnej teorii względności Einsteina.

## Plan kursu

obserwator • zdarzenie • czasoprzestrzeń • koncepcja czasu absolutnego • transformacja Galileusza i jej konsekwencje • koncepcja absolutnej prędkości • transformacja Lorentza • granica nierelatywistyczna • transformacja prędkości i przyspieszeń • względność równoczesności i przyczynowość zdarzeń • dylatacja czasu • relatywistyczne skrócenie długości • problem synchronizacji zegarów • paradoks bliźniąt • relatywistyczny efekt Dopplera • interwał czasoprzestrzenny • przestrzeń Minkowskiego • czterowektor energii i pędu • dynamika relatywistycznej cząstki • magnetyzm jako efekt relatywistyczny

## Miejsce i czas zajęć

Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk, Al. Lotników 32/46, Warszawa

Cztery soboty: **27 kwietnia, 11 maja, 25 maja i 8 czerwca**, godz. 11:00 - 14:00

## Zajęcia prowadzi

prof. dr hab. Tomasz Sowiński

[tomsow@ifpan.edu.pl](mailto:tomsow@ifpan.edu.pl)

[www.ifpan.edu.pl/~tomsow](http://www.ifpan.edu.pl/~tomsow)

## Zapisy na zajęcia

Zapisy na zajęcia odbywają się do **20 kwietnia 2024 r.** przez formularz

pod adresem <https://tinyurl.com/IFPAN-Podstawy2024-zapisy>

W przypadku bardzo dużej liczby uczestników decyduje kolejność zgłoszeń.

