



XIV PODLASKI FESTIWAL NAUKI I SZTUKI

17-25.05.2016 22 maja Dzień Akademicki

18 maja (środa) Wydział Fizyki

<http://festiwal.fizyka.uwb.edu.pl>

9:00-15:00 KOMPUTEROWO WSPOMAGANE

DYDAKTYCZNE EKSPERYMENTY FIZYCZNE

Pomiary zjawisk fizycznych z akustyki, mechaniki, elektryczności i innych z wykorzystaniem komputera.

9:00-15:00 ZABAWKI FIZYCZNE

Są skuteczną formą nauczania fizyki, bowiem bawiąc uczą, a ucząc bawią. Impreza skierowana jest do uczniów i nauczycieli.

9:30-10:15 KOMPUTERY KWANTOWE

W 1994 r. Peter Shor opublikował artykuł, w którym podał algorytm wykorzystujący komputer kwantowy do rozkładu wielkich liczb na czynniki pierwsze. Z zadaniem tym nie radzą sobie nawet najpotężniejsze komputery klasyczne. Na wykładzie postaram się przekonać Państwa, że komputery kwantowe rzeczywiście mogą więcej niż komputery klasyczne.

10:00-14:00 CZY FIZYK POTRAFI STWORZYĆ GRĘ KOMPUTEROWĄ?

Na zajęciach (z aktywnym udziałem uczestników) zostaną zaprezentowane proste modele fizyczne, które mogą zostać wykorzystane do stworzenia gry komputerowej.

10:00-11:00 PATYCZKI, LUSTRO, NOŻYCHY

Zobaczymy jakie wnioski, użyteczne dla fizyki i fizyków, dają się wyciągnąć z zabawy niektórymi przedmiotami z naszego otoczenia.

10:00-14:00

ROBOTYKA DLA KAŻDEGO – ARDUINO

Studenci Koła Robotyków Fi-BOT z Wydziału Fizyki zapoznają Cię z platformą Arduino, na której zbudujesz i zaprogramujesz swojego pierwszego robota.

10:00-11:00 WAHADŁO FOUCAULTA

Podczas pokazu przekonamy się, w którą stronę i jak szybko obraca się Ziemia wokół własnej osi.

10:45-14:45 CAMERA OBSCURA

Pokażemy konstrukcję najprostszego aparatu fotograficznego – wystarczy do tego tylko ciemna komnata (łac. camera obscura) z otworkiem, przez który wpadnie do środka trochę światła.

10:45-11:30

PROMIENIOWANIE ATOMOWE I JĄDROWE

Podczas prezentacji omówiona zostanie kwantowa budowa atomu i jądra atomowego pod kątem promieniowania jakie emitują. Zademonstrowane będą widma promieniowania optycznego wybranych pierwiastków.

11:00-12:00 FALE GRAWITACYJNE:

POCZĄTEK NOWEJ ERY W ASTRONOMII

Wieloletnie próby bezpośredniej detekcji fal grawitacyjnych zakończyły się spektakularnym sukcesem. Odkrycie to oznacza narodziny nowej dziedziny astronomii obserwacyjnej – astronomii fal grawitacyjnych.

12:00-14:00 ROBOTYKA I ŚWIAT DRUKU 3D

Ostatnie dziesięciolecie to okres narodzin dwóch wielkich projektów RepRap i Arduino. Przedmiotem wystąpienia będzie prezentacja, stworzonych przy pomocy wspomnianych technologii, robotów C.W.Tekla.

12:00-13:30 WAŻYMY ZIEMIĘ

Podczas wykładu zostanie omówione i zaprezentowane doświadczenie H. Cavendisha. Eksperyment umożliwia wyznaczenie masy Ziemi lub pomiar stałej grawitacyjnej w warunkach laboratoryjnych.

14:00-14:45 DOTARCIE DO ISTOTY PRACY

Z OTARCIEM SIĘ O TARCIE

Dlaczego na pytanie: „jaka praca została wykonana przy podniesieniu jednego kilograma o jeden metr” nie ma jednoznacznej odpowiedzi? Co ma wspólnego praca omawiana na szkolnych zajęciach fizyki z matematyką wyższą?

14:00-15:00 POKAZY Z MECHANIKI

Demonstracje z kinematyki i dynamiki. Oprócz tego przeprowadzone zostaną ciekawe doświadczenia z ruchu drgającego i zjawisk falowych.

15:30-16:15 RURA RUBENSA –

WIZUALIZACJA FAL DŹWIĘKOWYCH

Rurę napienia się gazem i zapala gaz wydostający się przez małe otworki. Za pomocą głośnika wytwarza się w rurze stojącą falę dźwiękową, która uwidacznia się zmienną wysokością płomyków.

17:00-18:00 JAK ASTRONOMOWIE URATOWALI

ASTRONAUTÓW, CZYLI SŁÓW KILKA O OPTYCE AKTYWNEJ

W latach 80tych XX w. astronauta na wahadłowcu podczas misji STS-1 kosmicznej nie dostali zielonego światła na powrót na Ziemię. Na wykładzie opowiem o katastrofach wahadłowców kosmicznych.

19:00-19:45 LASEROWE EFEKTY

Wśród kolorów i błysków zaprezentujemy parę interesujących zjawisk fizycznych z dziedziny optyki i magnetyzmu.

22:00-23:30 BLIŻEJ NIEBA

Jeśli pozwoli na to pogoda czas spotkania będzie poświęcony teleskopowym obserwacjom Księżyca oraz Jowisza i Marsa.

rezerwacja miejsc - telefonicznie/email wykłady, prezentacje warsztaty, laboratoria, doświadczenia

Więcej informacji o imprezach: <http://festiwal.fizyka.uwb.edu.pl>

Wszystkie imprezy prowadzone są w Kampusie UwB - ul. Ciołkowskiego 1L, Białystok.