



Drogie Koleżanki i Koledzy, Członkowie Polskiego Towarzystwa Fizycznego,

Nadszedł czas rozstrzygnięć w konkursach dla uczniów. W biuletynie prezentujemy kilka zawodów rozgrywanych w całym kraju. Najważniejszym konkursem jest oczywiście przeprowadzana przez Polskie Towarzystwo Fizyczne 74. Olimpiada Fizyczna, której finał odbędzie się 15 kwietnia. 78 najlepszych młodych fizyków zmierzy się z zadaniami przygotowanymi przez Komitet Główny Olimpiady. Relacjonujemy jednak też inne konkursy z Warszawy, Krakowa i wiele ciekawych wydarzeń z Wrocławia.

Postanowiliśmy ikonami wyróżniać wydarzenia nadchodzące  oraz relacje z wydarzeń, które już się odbyły . Jeśli przy informacji pojawiają się obie ikony, oznacza to, że wydarzenie jest w trakcie. Mamy nadzieję, że ułatwi to czytanie biuletynu. Zapraszamy więc do lektury i czynnego uczestnictwa w życiu Polskiego Towarzystwa Fizycznego.

z koleżeńskim pozdrowieniem

Krzysztof Petelczyk

Koordinator Biura Medialnego PTF

UWAGA: Biuletyn jest wysyłany do osób, które zapiszą się na odpowiednią listę mailową.

Aby to zrobić należy wysłać pusty e-mail na adres biuletyn@ptf.net.pl ze słowem „SUBSCRIBE” w tytule, a następnie potwierdzić klikając w link w mejlu zwrotnym.

**Białystok, Częstochowa, Gdańsk, Gliwice, Kraków, Lublin,
Łódź, Poznań, Rzeszów, Szczecin, Toruń, Warszawa, Wrocław:**

74. Olimpiada Fizyczna

Już po raz 74 Polskie Towarzystwo Fizyczne organizuje największe w Polsce zawody dla uczniów pasjonujących się fizyką. Olimpiada Fizyczna daje co roku swoim laureatom nagrody finansowe i rzeczowe oraz zwolnienie z matury i znaczne ułatwienia w ubieganiu się o wymarzony indeks najlepszych uczelni w kraju. 15 lutego zakończony został II etap tegorocznych zmagania, zaś miesiąc później Komitet Główny ogłosił listę 78 najlepszych uczestników, którzy jeszcze przed świętami wielkanocnymi przyjadą do Warszawy, aby wziąć udział w finale. Najlepsi laureaci będą w lipcu tego roku reprezentować Polskę w 55. Międzynarodowej Olimpiadzie Fizycznej w Paryżu oraz 9. Europejskiej Olimpiadzie Fizycznej w Sofii.

Rozmawiamy z zastępcą przewodniczącego Komitetu Głównego Olimpiady kol. prof. Janem Mostowskim:

Ilu uczniów wyraziło w tym roku zainteresowanie udziałem w Olimpiadzie Fizycznej?

W tym roku w pierwszym etapie Olimpiady uczestniczyło ponad 1000 osób. Uczniowie, którzy uzyskali najlepsze wyniki zostali dopuszczeni do drugiego etapu.

Drugi etap Olimpiady Fizycznej składał się z dwóch części – teoretycznej i doświadczalnej.

Zawody odbywały się w 13 miastach będących siedzibami Komitetów Okręgowych Olimpiady Fizycznej. W części teoretycznej, która odbyła się 12 stycznia 2025 r. uczestniczyło 505 osób, a w części doświadczalnej, 16 lutego 2025 r. wzięło udział 255 uczniów.

Jakie problemy fizyczne musieli oni rozwiązać aby zakwalifikować się do finału?

Część teoretyczna polegała na rozwiązaniu trzech zadań z fizyki. Pierwsze z nich dotyczyło zjawisk fizycznych towarzyszących hamowaniu roweru. Drugie zadanie wymagało obliczenia ładunków na okładkach kondensatora przy zadanym napięciu. Kondensator składał się z trzech jednakowych równoległych płytek metalowych przesuniętych względem siebie. Trzecie zadanie wymagało wyznaczenia sprawności cyklu termodynamicznego opisującego prosty silnik spalinowy. Elementem „olimpijskim” w tym zadaniu była konieczność

uwzględnienia przemiany gazów: najpierw spalanie metanu w powietrzu, a następnie rozprężanie powstałych produktów i na końcu wymiana powstałego gazu na mieszkankę metanu i powietrza.

Część doświadczalna polegała na wyznaczeniu gęstości soli kuchennej, znając gęstość wody. Uczniowie mieli do dyspozycji naczynie z wodą oraz kilka pustych naczyń, a jedynym przyrządem pomiarowym była waga laboratoryjna. Pomiar masy naczynek, wody i soli był więc bardzo prosty, natomiast niebanalne było zmierzenie objętości soli, sól bowiem rozpuszcza się w wodzie a objętość roztworu jest różna od sumy objętości składników. Rozwiązanie zadania wymagało pomysłu, aby użyć nasyconego roztworu soli jako cieczy, w której sól już nie rozpuszcza się.

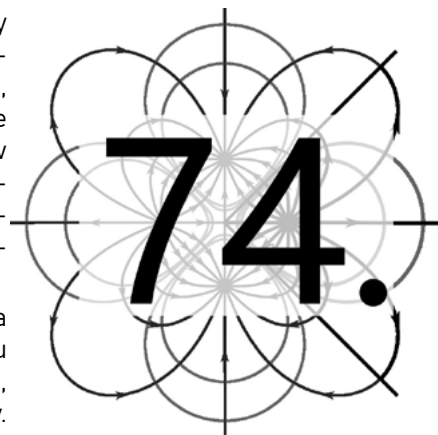
Czy każdy uczeń, który w szkole dostaje z fizyki dobre oceny poradziłby sobie z tymi zagadnieniami?

Zadania olimpijskie były trudne, wymagały znacznie głębszego zrozumienia fizyki niż zadania maturalne, choć nie wykraczały poza obowiązującą podstawę programową. W przeciwieństwie do zadań maturalnych zadania olimpijskie mają jednak zróżnicować uczniów i wyłonić najlepszych. Wydaje się, że tegoroczne zadania drugiego etapu dobrze zróżnicowały uczestników. Najlepsi uczniowie uzyskali wyniki powyżej 80 punktów na 100 możliwych.

Komitet Główny Olimpiady Fizycznej zakwalifikował do finału 78 uczniów którzy uzyskali najlepsze wyniki na drugim etapie, wszyscy oni uzyskali ponad połowę możliwej do uzyskania liczby punktów.

Kiedy odbędą się zmagania finałowe?

Zawody finałowe 74 Olimpiady Fizycznej odbędą się w dniach 12 -13 kwietnia w Warszawie, a ogłoszenie listy zwycięzców nastąpi 15 kwietnia. Wszystkim uczestnikom życzymy powodzenia.



Poznań:**Przegląd badań naukowych Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu**

7 marca na Wydziale Fizyki i Astronomii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu odbył się przegląd badań naukowych, prowadzonych przez pracowników Wydziału w tym członków Poznańskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Fizycznego. Wydarzenie miało na celu przybliżenie studentom szerokiego spektrum badań realizowanych w ramach różnych specjalności oraz zachęcenie ich do angażowania się w działalność naukową już na pierwszych latach studiów. Podczas spotkania zaprezentowano różnorodne projekty badawcze, obejmujące zarówno zagadnienia teoretyczne, jak i eksperymentalne. Omówiono m.in. nowoczesne techniki obrazowania, badania nad właściwościami materiałów oraz zastosowania fizyki w medycynie i technologii. Szczególną uwagę zwrócono na możliwości włączenia się studentów w prace naukowe w ramach kół naukowych, projektów badawczych oraz programów stażowych. Wydarzenie cieszyło się dużym zainteresowaniem zarówno wśród studentów, jak i młodych naukowców, co potwierdziła liczba uczestników oraz aktywna dyskusja po prezentacjach.

Warszawa:**Dzień Odkrywców Kampusu Ochota**

22 marca o godzinie 10:00 rozpocznie się na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego Dzień Otwarty Kampusu Ochota (DOKO). Liczne wykłady, warsztaty, pokazy i inne atrakcje powinny zainteresować wszystkich fanów nauk ścisłych od matematyki i fizyki, przez chemię, geologię, bioinformatykę, biologię, medycynę i psychologię.

Wydarzenie otworzy multiwykład „Ochota na slow science”. Będzie to aż siedem nieśpiesznych kampusowych spojrzeń na uważną naukę. Będzie o stresie i emocjach, logarytmach w algorytmach i mierzeniu czasu z największą możliwą dokładnością. Referenci pod lupę wezmą cząsteczki zapachu i nanocząstki. Wybiorą się w głąb skał by zbadać historyczne zmiany klimatu i „zhakują” nasz mózg, poprawiając jego zdolności poznawcze. Po nim organizatorzy zapraszają na multiquiz, z rozchwytywanymi gadżetami jako nagrodami! Na stronie doko.mimuw.edu.pl/ można zapoznać się z programem.

Rezerwacja grup szkolnych przez nauczycieli/opiekunów za pośrednictwem maila doko@mimuw.edu.pl. Zapisy indywidualne przez stronę ruszą na tydzień przed wydarzeniem.

Gorąco zapraszamy!

Drzwi Otwarte Wydziału Fizyki i Astronomii
Uniwersytetu Wrocławskiego 2024
(fot. Wojciech Kamiński)

**Wrocław:****Drzwi Otwarte Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego**

11 kwietnia Wydział Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego zaprasza na Drzwi Otwarte. W tym roku odbędą się one pod hasłem „Podróż w głąb materii i Wszechświata”. Impreza rozpocznie się o godzinie 11:00 częścią wykładową, podczas której uczestnicy będą mieli okazję wysłuchać kilku krótkich prelekcji, wykładów i prezentacji: „Tu znajdziesz klucz do Wszechświata” (informacja o działalności naukowej WFIA UWr), „Kiedy nauka staje się magią?” (wykład), „Magicznie czy fizycznie?” (pokazy eksperymentów) oraz „Czym zajmują się wrocławscy astrofizycy?” (wykład).

Następnie około godziny 12:00 rozpoczną się zajęcia praktyczne w pracowniach, bibliotece i na dziedzińcu Instytutu Fizyki Doświadczalnej UWr: „Jarmark fizyczny” (eksperymenty z elektrycznością, siłami i ruchem, a także z gazami i cieczami), „Modelowanie komputerowe jest proste” (symulacje komputerowe), „Czy to Mars, czy to Ziemia” (analiza zdjęć dwóch planet), „Fantastyczna fizyka oczami Majki i Łajki” (prezentacja książki popularnonaukowej, dyskusja o popularyzacji nauki), „Selfie z teleskopu? Brzmi kosmicznie” (obsługa teleskopów), „Dzienne niebo przez teleskop” (obserwacja Słońca), „Zanurz się w kosmos dzięki VR” (zabawa symulatorami powierzchni Księżyca, Marsa oraz nocnego nieba) oraz „Spektroskop w akcji” (obsługa spektroskopów).

Równolegle w Bibliotece IFD będzie można dowiedzieć się o dostępnych kierunkach studiów, posłuchać o zastosowaniu uczenia maszynowego w studiowaniu, używaniu mikrokomputerów (mikrokontrolerów) do automatyzacji różnych zadań, a także poznać gry stworzone przez studentów w ramach zajęć Programistycznego Koła Naukowego „Pointer”. Ponadto będzie można poznać symulacje obiektów i zjawisk we Wszechświecie wykorzystywane w pracy przez astrofizyków, dowiedzieć się, na czym polega tak naprawdę praca współczesnego astronoma, poznać symulacje fizyczne ptasich stad i formacji, poznać związek między teorią grawitacji Newtona a fizyką czarnych dziur, a także (a może przede wszystkim)... do czego w ogóle fizyka jest nam potrzebna.

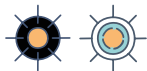
O godzinie 13:00 rozpoczną się wycieczki z przewodnikiem po laboratoriach i pracowniach WFIA: laboratoria spektroskopowe, Laboratorium Wzrostu Molekularnego, Laboratorium PPMS, zaawansowana pracownia fizyczna oraz... drukarka 3D. Również od 13:00 będą trwały dłuższe wykłady popularnonaukowe: „Magnetyczne kaprysy gwiazd”, „Gwiazda od środka”, „Fascynujący świat nanotechnologii”, „Stirring the Quark Soup” (wykład w języku angielskim). Na te wykłady wymagane są zapisy. Ponadto będzie można w tym dniu zwiedzać zabytkowe wnętrza Uniwersytetu Wrocławskiego, w tym Aulę Leopoldina, Oratorium Marianum oraz Wieżę Matematyczną wraz z przygotowanymi ekspozycjami.

Pełny program: wfa.uwr.edu.pl/drzwi-otwarte-podroz-w-glab-materii-i-wszechswiata/

Warszawa:**Ktokolwiek widział, ktokolwiek wie! (Ukradziony) Nobel 2024**

1 kwietnia o godz. 18:00 na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego (ul. Pasteura 5 w Warszawie) prof. Anna Dawid z Uniwersytetu w Lejdzie w Holandii w ramach wykładów z serii Zapytaj Fizyka opowie o ukradzionym noblu z fizyki i jej związkach z uczeniem maszynowym.

Łódź:

MasterClass on CERN w Łodzi i Skierniewicach

Warsztaty MasterClass on CERN w Skierniewicach odbyły się 11 marca w Akademii Nauk Stosowanych Stefana Batorego (ANSB). Udział w nich wzięło czternastu uczestników, uczniów liceów, pod opieką wychowawców.

Warsztaty w Łodzi odbędą się w dniu 21 marca w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Łódzkiego (IF UŁ). Do tej chwili udział zadeklarowało sześćdziesięciu uczestników z łódzkich liceów.

Opiekunem warsztatów jest dr Jacek Szabelski. Chętnych, którzy jeszcze nie zdecydowali się na udział w łódzkich warsztatach zapraszamy do zgłoszenia się.

Kontakt: cern-łodz@o2.pl lub telefonicznie 42 6783223.

Warsztaty w Łodzi zostały wsparte finansowo przez Urząd Miasta Łodzi w ramach zadania publicznego „Łódź Akademią - naukowa, kreatywna i wielokulturowa 2025”. Celem tego zadania publicznego jest przeprowadzenie działań zmierzających do przekształcenia Łodzi w centrum wydarzeń naukowych o znaczeniu międzynarodowym, zachęcających do studiowania w Łodzi i propagujących osiągnięcia naukowe Łodzi.

Kraków:

10 lat Bliżej Nauki na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego

Tegoroczna, XX edycja cyklu „Bliżej Nauki” organizowanego przez Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego jest wyjątkowa, inicjatywa ta ma już 10 lat! Główne obchody odbyły się 11 marca. Głównym ich punktem był wykład prof. Sebastiana Szybki (UJ) pt. „Interstellar a teoria grawitacji Einsteina”. Prelegent przeanalizował naukowe fundamenty jednego z najbardziej spektakularnych filmów science fiction, przybliżając słuchaczom takie zagadnienia jak dylatacja czasu, horyzonty zdarzeń czarnych dziur oraz wielowymiarowa struktura czasoprzestrzeni.

Po wykładzie odbyła się inspirująca debata pt. „Quo vadis, physica moderna?” – dokąd zmierza współczesna fizyka? prowadzona przez kol. prof. Karola Życzkowskiego. W debacie udział wzięli kol. prof. dr hab. Paweł Horodecki (Uniwersytet Gdański) a także dr hab. Sebastian Szybka, prof. UJ; dr hab. Michał Eckstein i dr hab. Paweł Brückman de Renstrom, prof. IFJ PAN. Naukowcy dyskutowali o przyszłości fizyki i największych wyzwaniach współczesnej nauki. Czy jesteśmy bliscy nowej rewolucji naukowej? Jakież pytania nadal pozostają bez odpowiedzi? Już niedługo udostępniemy nagrania z wydarzenia, dzięki czemu będzie można wysłuchać całej debaty i poznać opinie ekspertów na temat granic naszej wiedzy, przyszłości fizyki oraz kierunków, w jakich może podążać współczesna nauka.

Następne spotkania z cyklu „Bliżej nauki” to seans filmu „Marsjanin” z komentarzem naukowym dr Joanny Kozakiewicz, który miał miejsce 18 marca, spotkanie z dr hab. Tomaszem Kawalcem, który 25 marca przeanalizuje „Dokładność jednej sekundy na wiek Wszechświata” oraz wykład dr hab. Zenona Nieckarza, prof. UJ na temat „Sygnatur zaburzeń pogody kosmicznej w naziemnych pomiarach ELF”. Wydarzenie odbywa się na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego (ul. Łojasiewicza 11 w Krakowie) w podane dni o godz. 18:00. Wstęp wolny!

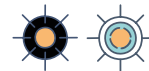
Więcej informacji: blizejnauki.fais.uj.edu.pl

Zarząd Główny:

Nagrody PTF

Przypominamy o tegorocznych medalach i nagrodach PTF. Nominację może zgłosić zarząd Oddziału PTF, członek wspierający PTF, lub grupa co najmniej 3 członków zwyczajnych PTF. W przypadku nagród dydaktycznych uprawnienie to przysługuje także Komitetowi Głównemu Olimpiady Fizycznej oraz Krajowemu Komitetowi Turnieju Młodych Fizyków. Zgłoszenia zawierające komplet załączników należy przysyłać do 30 kwietnia na adres biuro@ptf.net.pl lub pocztą tradycyjną na adres Biura Zarządu Głównego PTF w Warszawie. Laureaci zostaną ogłoszeni we wrześniu na Zjeździe Fizyków Polskich w Katowicach.

Wrocław:

Wykłady otwarte z fizyki na Uniwersytecie Wrocławskim

8 marca rozpoczęła się kolejna seria bardzo lubianych, otwartych wykładów popularnonaukowych z fizyki na Wydziale Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego. Ta mająca już kilkudziesięcioletnią tradycję inicjatywa jest współorganizowana przez Oddział Wrocławski Polskiego Towarzystwa Fizycznego.

Cykl wykładów otworzyło 8 marca wystąpienie kol. dr. Bartosza Strzelczyka pt. „From a torch to a laser. The story of the light sources”. Następne zaplanowane spotkania w tym semestrze to „Co robi lit w moim telefonie? Podstawy działania baterii jonowych na przykładzie ich zastosowania w telefonach komórkowych” dr Karoliny Idczak (12 kwietnia), „Molekularne śledztwo: co kryją powierzchnie materiałów 2D? Jak naukowcy odkrywają tajemnice katalizy przy użyciu elektrochemicznego skaningowego mikroskopu tunelowego” mgr Pauliny Wiry (10 maja) oraz „Jak daleko można zajrzeć w Kosmos?” dr. Remigiusza Durki (1 czerwca).

Wykłady rozpoczynają się o godz. 11:15 w sali DSF (pawilon w podwórzu) Instytutu Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Wrocławskiego (pl. M. Borna 9 we Wrocławiu). Wstęp wolny!

Wrocław:

Turniej szachowy o Puchar Dziekanów

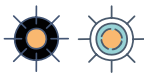
25 marca o godz. 16:00 odbędzie się I Towarzyski Turniej Szachów Szybkich o Puchar Dziekanów Wydziału Fizyki i Astronomii oraz Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. W Turnieju może wziąć udział każdy Student, Doktorant i Pracownik Wydziału Fizyki i Astronomii lub Wydziału Nauk o Ziemi UW. Zostanie on rozegrany systemem szwajcarskim: 6 rund, tempo: 10 minut na partię + 5 sekund dodawane po każdym ruchu na zawodnika. Przewidywana godzina zakończenia rozgrywek to 18.30-19.00. W trakcie turnieju dostępny będzie poczęstunek. Na zakończenie wręczony zostanie rzeczony Puchar Dziekanów oraz inne nagrody. Zapraszamy serdecznie w imieniu Dziekanów obu Wydziałów do udziału w tym wyjątkowym wydarzeniu!



Poznań:**Fizyka w czasach Piłsudskiego**

Wykład „Fizyka w czasach Piłsudskiego”, zorganizowany pod patronatem Polskiego Towarzystwa Fizycznego, który odbył się 20 lutego w Instytucie Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk przybliżył słuchaczom, jak wyglądał świat nauki w okresie odzyskania przez Polskę niepodległości w 1918 roku. Wbrew powszechnemu wyobrażeniu o tamtych czasach, skupiającemu się głównie na aspektach politycznych, militarnych czy codziennych realiach życia, naukowcy, w tym fizycy, dokonowali przełomowych odkryć, które miały wpływ na rozwój współczesnej nauki.

Podczas wykładu omówiono najważniejsze osiągnięcia fizyków tego okresu, zarówno w Polsce, jak i na świecie. Wskazano na intensywny rozwój teorii względności Alberta Einsteina, początkowe badania nad mechaniką kwantową oraz narodziny fizyki jądrowej. Szczególną uwagę poświęcono polskim fizykom, którzy mimo trudnych warunków politycznych i społecznych, mieli swój wkład w rozwój nauki. Wykład ukazał, że nauka nie była oderwana od rzeczywistości, lecz stanowiła istotny element budowy nowoczesnego państwa. Wiele z tamtych badań stało się fundamentem dla współczesnych technologii, a dorobek ówczesnych naukowców wciąż pozostaje aktualny.

Warszawa:**Energia i Materia czyli Fizyka na kolei**

W ramach kontynuacji wspólnego projektu warszawskiej Stacji Muzeum i Polskiego Towarzystwa Fizycznego odbyły się kolejne wykłady z cyklu Materia i energia czyli fizyka na kolei. 11 stycznia prof. Andrzej Wysmołek (Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego) opowiadał i pokazywał słuchaczom „Elektryczność wokół nas”, zaś 22 lutego dr inż. Karol Kakareno (Wydział Fizyki Politechniki Warszawskiej) wraz z uczestnikami rejestrował hologram lokomotywy w ramach spotkania „Holo-komotywa - tworzymy hologram parowozu”. Cykl warsztatów w tym kwartale dopełni 22 marca pełne pokazów spotkanie z prof. Jerzym Jaroszem i dr Magdaleną Szubką (Uniwersytet Śląski) pt. „Jedzie pociąg z daleka... - jak to działa?”. Wykłady odbywają się w siedzibie muzeum kolejnictwa Stacja Muzeum przy ul. Towarowej 3 w Warszawie.

Wrocław:**Quantum Dot Day**

W ramach stulecia fizyki kwantowej - IQ 2025 (ogłoszonego przez UNESCO i Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych) oraz udziału w inicjatywie Niemieckiego

Towarzystwa Fizycznego QuanTour w dniu 11 marca 2025 na Politechnice Wrocławskiej zorganizowany został popularnonaukowy dzień kropki kwantowej - Quantum Dot Day.

W pierwszej połowie dnia organizatorzy zaprosili ok. 200 licealistów z Wrocławia i okolic do wystuchania wykładów dr. Macieja Bieńka „Mate, mniejsze, kropka” i kol. dr inż. Michała Gawętczyka z Instytutu Fizyki Teoretycznej „Wielki potencjał małej kropki”. Imprezę poprowadził kol. dr inż. Adam Sieradzki. Można było dowiedzieć się, czym jest foton i jak to jest, kiedy światło zachowuje się jak fala. Pokazano licealistom jak atomy rtęci emitują światło. Opowiedziano o atomach wytwarzanych sztucznie, czyli o kropkach kwantowych - w czym są podobne, a czym różnią się od naturalnych atomów. Można było też postuchać o możliwościach inżynierskich związanych z kropkami kwantowymi. Podjęto próbę wytłumaczenia jak to jest, że kropka kwantowa zawsze emituje tylko jeden foton na raz. Pojawił się też temat kryptografii kwantowej i tego, co zrobić, żeby podsłuchujący nie miał szansy przechwycić tajnych informacji niezauważony. Na koniec opowiadano o kwantowym splątaniu i o teleportacji, w szczególności, dlaczego nie chcemy jej testować na ludziach.

Uczniowie mogli też zwiedzić specjalistyczne laboratoria (Laboratorium Optycznej Spektroskopii Nanostruktur, Narodowe Laboratorium Technologii Kwantowych, Laboratorium Optyki Nieciągłości Fazowych), gdzie mogli między innymi: obejrzeć powierzchnię półprzewodnika, dowiedzieć się, jak uzyskuje się temperatury kilku stopni powyżej zera bezwzględnego i skąd się biorą nowe materiały, zobaczyć wytwarzanie nanokryształów, sztuczne słońce i wiry optyczne.

Dodatkową atrakcją były szachy laserowe i gry kwantowe oraz plakaty ilustrujące podstawowe zasady informatyki kwantowej przygotowane przez studenckie koła naukowe - Koło Naukowe SPIE oraz Koło Naukowe Fizyków NABLA.

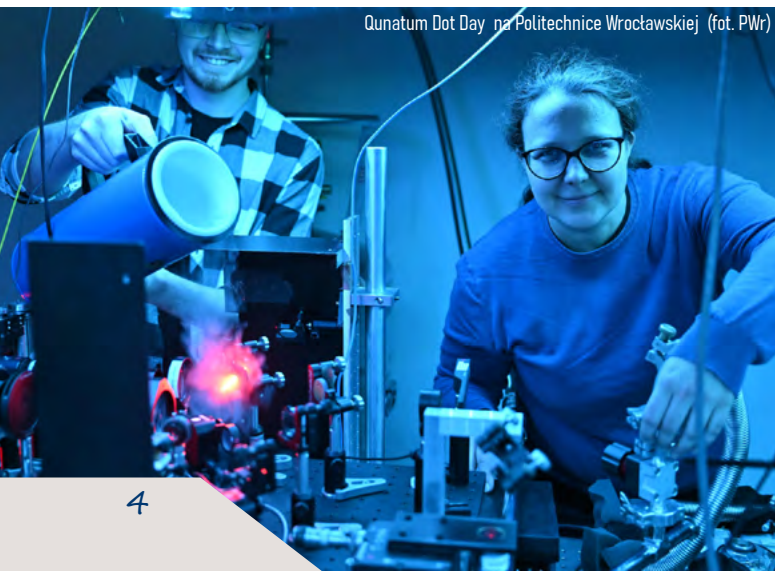
W drugiej połowie dnia odbyły się wykłady otwarte dr. Macieja Bieńka pt. „Fizyka naturalnych i sztucznych atomów” i kol. dr inż. Michała Gawętczyka „Pojedyncze i splątane fotony oraz ich zastosowania w kryptografii i komunikacji kwantowej”. W sali wykładowej zebrano ok. 80 pasjonatów. W spotkaniu można też było wziąć udział zdalnie.

W ramach tego wydarzenia odbyło się także wirtualne zwiedzanie Laboratorium Optycznej Spektroskopii Nanostruktur wraz z demonstracją na żywo emisji pojedynczych fotonów przez półprzewodnikową kropkę kwantową InAs/GaAs umieszczoną deterministycznie we wnęce optycznej z siatką Bragga o symetrii cylindrycznej wytworzonej metodą elektro-nolitografii na Uniwersytecie Technicznym w Berlinie w grupie dr. Tobiasa Heindla.

W trakcie obu wydarzeń naukowcy z Wrocławia opowiedzieli o strukturze z kropką kwantową, która po odwiedzeniu 12 europejskich laboratoriów, dotarła do Polski i w dniach 5-12 marca była mierzona na Politechnice Wrocławskiej.

W Katedrze Nanometrologii Katedra Nanometrologii (Wydział Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów - Wydział Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów) wykonano pomiary metodami (skaningowej) mikroskopii elektronowej, sił atomowych i potencjału powierzchniowego. Pomiary optyczne w temperaturach kriogenicznych (mikroftoluminescencji i korelacji pojedynczych fotonów) zostały przeprowadzone w Laboratorium Optycznej Spektroskopii Nanostruktur w Katedrze Fizyki Doświadczalnej. Potwierdziły one trójwymiarowy charakter związania nośników w kropkach kwantowych oraz to, że kropka jest emitorem kwantowym i może emitować pojedyncze fotony.

Quantum Dot Day na Politechnice Wrocławskiej (fot. PWR)



Poznań:**Wykład naukowy kol. Marka Nowickiego**

W Instytucie Fizyki Wydziału Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej odbył się wykład pt. „Porphyrin layers at metal-electrolyte interfaces: EC-STM and CV study”, który wygłosił kol. prof. dr hab. Marek Nowicki z Instytutu Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Wrocławskiego. Wydarzenie odbyło się pod patronatem Oddziału Poznańskiego Polskiego Towarzystwa Fizycznego, który aktywnie wspiera popularyzację nauki i organizację wykładów o tematyce fizycznej. Podczas prelekcji profesor Nowicki przedstawił wyniki swoich badań dotyczących warstw porfiryńowych na granicy faz metal-elektrolit. Wykład koncentrował się na metodach badawczych, w szczególności elektrochemicznym mikroskopie skaningowym oraz woltamperometrii cyklicznej. Prelegent omówił mechanizmy interakcji porfiryń z powierzchniami metalicznymi oraz ich potencjalne zastosowania w nanotechnologii i chemii. Wykład spotkał się z dużym zainteresowaniem zarówno studentów, jak i pracowników naukowych, którzy aktywnie uczestniczyli w dyskusji po prezentacji. Szczególne zainteresowanie wzbudziły aspekty dotyczące zastosowań badanych układów w kontekście nowych materiałów funkcjonalnych oraz możliwości ich wykorzystania w sensorach elektrochemicznych.

Sekcja Fizyki Plazmy:**Międzynarodowa konferencja PLASMA 2025**

Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy (IFPiLM) w Warszawie zaprasza na międzynarodową konferencję na temat badań, diagnostyki i zastosowań plazmy – PLASMA 2025 (plasma2025.ipplm.pl/), która odbędzie się w dniach 15–19 września 2025 roku w Warszawie. To prestiżowe wydarzenie, organizowane od ponad 30 lat, przyciąga czołowych naukowców z całego świata. Program naukowy przewiduje następujące sesje tematyczne: plazma w tokamakach i stellaratorach – fuzja z magnetycznym utrzymaniem plazmy, plazma wytwarzana przez wiązki laserowe – fuzja z inercyjnym utrzymaniem plazmy, plazma kosmiczna i astrofizyka laboratoryjna, diagnostyka plazmy, pomiary i przetwarzanie danych, w tym sztuczna inteligencja, medycyna plazmowa, zastosowanie w rolnictwie i przemyśle, procesy elementarne, ogólna fizyka plazmy, plazma pyłowa. Termin nadsyłania abstraktów 27 kwietnia 2025 r.

Wrocław:**international Nano-Optoelectronics Workshop (iNOW 2025)**

W dniach 21–31 lipca 2025 roku na Politechnice Wrocławskiej będzie miała miejsce międzynarodowa konferencja international Nano-Optoelectronics Workshop (iNOW 2025). Konferencja iNOW organizowana jest cyklicznie od roku 2006 i do tej pory odbywała się w najlepszych ośrodkach akademickich na świecie, m.in. w Stanfordzie (USA), Berlinie (Niemcy), Shenzhen (Chiny), Sztokholmie (Szwecja), czy w Tokio (Japonia). Wydarzenie będzie miało charakter szkoły poświęconej fotonice oraz optoelektronice i skierowanej przede wszystkim do młodych adeptów nauki (studentów, doktorantów oraz młodych pracowników naukowych) i z myślą o nich przygotowany jest program.

Podczas prawie dwóch tygodni uczestnicy będą mieli możliwość wystuchania wykładów wybitnych specjalistów z różnych dziedzin związanych z nano-optoelektroniką, którzy przyjadą do Wrocławia z całego świata. Młodzi uczestnicy będą również mieli możliwość zaprezentowania własnych osiągnięć (w for-

mie prezentacji plakatowych poprzedzonych krótkimi wystąpieniami ustnymi) oraz przedyskutowania prowadzonych przez siebie badań i uzyskanych rezultatów z ekspertami pochodzącymi z wiodących ośrodków na świecie. Na konferencji wystąpi około 60 zaproszonych wykładowców, wśród których znajdują się również przedstawiciele firm związanych z nanotechnologiami półprzewodnikowymi, różnymi gałęziami optoelektroniki i fotoniki, a także tych pracujących nad optyczną komunikacją kwantową czy kwantowym przetwarzaniem informacji.

Wśród patronów wydarzenia znajdują się Polska Platforma Technologiczna Fotoniki; Klaster Mikroelektroniki, Elektroniki i Fotoniki; Klaster Technologii Kwantowych; Polska Sekcja IEEE Photonics Society, Polski Komitet Optoelektroniki oraz European Optical Society. Honorowy patronat nad konferencją objął Rektor Politechniki Wrocławskiej prof. dr hab. inż. Arkadiusz Wójs. Wszystkie informacje o wydarzeniu dostępne są na stronie internetowej konferencji: inow2025.pwr.edu.pl.

Wrocław:**Nagroda dla kol. Krzysztofa Redlicha**

19 lutego, podczas uroczystej Gali Nauki Polskiej, która odbyła się z okazji Dnia Nauki Polskiej, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego wręczył nagrodę za całokształt dorobku kol. prof. dr hab. Krzysztofowi Redlichowi z Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego.

Prof. Redlich jest fizykiem teoretykiem zajmującym się fizyką cząstek elementarnych i zderzeń ciężkich jonów pracującym w Instytucie Fizyki Teoretycznej UWr, gdzie kieruje Zakładem Fizyki Cząstek i Astrofizyki Jądrowej. Jego dotychczasowa działalność naukowa znalazła uznanie na arenie międzynarodowej: w 2001 roku został laureatem nagrody im. Alexandra von Humboldta, oraz w 2013 roku laureatem nagrody im. Smoluchowskiego-Warburga. W roku 2007 był nominowany przez Deutsche Forschungsgemeinschaft w Niemczech Profesorem Mercator. Za wyniki badań dotyczących termalizacji plazmy kwarkowo-gluonowej i opisu produkcji hadronów w eksperymentach zderzeń ciężkich jonów otrzymał tytuł doktora honoris causa niemieckiego Uniwersytetu w Bielefeld.

Tematyka pracy naukowej prof. Redlicha związana jest z opisem zjawisk fizycznych zachodzących w gęstej materii silnie oddziałujących cząstek. Tego typu układy są przedmiotem intensywnej badań eksperymentalnych z ultra-relatywistycznymi zderzeniami ciężkich jonów w Europejskim Laboratorium CERN w Genewie, w Narodowym Laboratorium BNL w Brookhaven oraz w Instytucie Badań Ciężkich Jonów w Darmstadt. Zasadniczym celem tych badań jest opisanie własności nowego stanu materii zwanego plazmą kwarkowo-gluonową, przewidzianego w ramach teorii chromodynamiki kwantowej.

Publikacje prof. Redlicha dotyczą zarówno teoretycznego podejścia do badań zjawisk kolektywnych i krytycznych w materii silnie oddziałujących cząstek, jak również fenomenologicznego opisu i interpretacji danych eksperymentalnych. Prace, których prof. Redlich jest współautorem, wniosły istotny wkład do rozwoju dziedziny w skali międzynarodowej oraz inspirowały kierunki badań eksperymentalnych zderzeń ciężkich jonów w CERN oraz BNL. Zwłaszcza cykl prac prof. Redlicha dotyczący fluktuacji ładunków, produkcji dziwności oraz regeneracji czarmonium w wyniku hadronizacji plazmy kwarkowo-gluonowej inspirował dalsze badania teoretyczne oraz kierunki analizy danych eksperymentalnych w kolaboracji ALICE w CERN oraz STAR w BNL. Były one istotne dla zrozumienia produkcji hadronów. Całkowity dorobek publikacyjny prof. Redlicha liczy ponad 600 publikacji cytowanych łącznie ponad 28 000 razy.

Warszawa:



Finale Ogólnopolskiego Konkursu Fizycznego im. prof. Lecha Solarza

19 lutego 2025 w Klubie Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie odbył się finał II Ogólnopolskiego Konkursu im. prof. Lecha Solarza dla uczniów szkół średnich. W eliminacjach bieżącej edycji konkursu przeprowadzonych w 31 szkołach ponadpodstawowych w grudniu 2024 roku wzięło udział 227 uczniów, z których 54 zakwalifikowało się do finału.

Finałisti konkursu w czasie dwóch godzin rozwiązywali test złożony z 28 pytań oraz przygotowywali się do odpowiedzi na dwa pytania otwarte. Pięciu z nich z najlepszymi wynikami, poza nagrodami rzeczowymi zdobyło także maksymalną liczbę punktów rankingowych przy ubieganiu się o przyjęcie na dowolny kierunek studiów cywilnych w WAT, bezpłatne zakwaterowanie w domu studenckim WAT na jeden rok akademicki oraz stypendium z własnego funduszu WAT na stypendia za wyniki w nauce dla studentów.

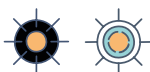
Autorami zadań i pytań testowych, zarówno w eliminacjach, jak i w finale, byli prof. dr hab. inż. Leszek R. Jaroszewicz członek koresp. PAN, dr hab. inż. Karol Stasiewicz, prof. WAT, dr inż. Konrad Zubko, prof. WAT, dr inż. Joanna Moś, dr inż. Joanna Korec, dr inż. Zbigniew Krajewski i mgr Natalia Przybysz. Honorowy patronat nad wydarzeniem objął JM Rektor-Komendant WAT gen. bryg. prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak, a za organizację konkursu odpowiadał mgr inż. Wiesław Szczygielski

Patronem konkursu jest prof. Lech Solarz, profesor zwyczajny Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie. Był wybitnym naukowcem, współautorem lub autorem prawie 100 publikacji naukowych. Specjalizował się w mechanice, modelowaniu zjawisk w ośrodkach ciągłych i metodach obliczeniowych. Umiejętność modelowania matematycznego różnych zjawisk, znajomość metod numerycznych, budowy algorytmów i programowania czyniły z niego cennego współpracownika zespołów badających bardzo różne obiekty – od nanostruktur po czujniki drgań wykorzystujących akustyczne fale powierzchniowe.

Więcej informacji: www.wojsko-polskie.pl/wat

Białystok:

Klub Młodego Odkrywcy „Newton, Einstein a teraz My”



Wydział Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku zaprasza wszystkich chętnych do odkrywania tajemnic fizyki w ramach Klubu Młodego Odkrywcy „Newton, Einstein a teraz My”.

27 lutego uczniowie zgłębiali temat „Ciecze – jak płyną i dlaczego tworzą krople?” Znając już podstawowe informacje o cieczach, zastanawiali się dlaczego woda „kapie” kropla po kropli? Przyjrzeni się niektórym własnościom wody i innych cieczy. Zastanawiali się, czy ciecze płyną inaczej bo są po prostu różne, czy może dlatego, że płyną słabym bądź silnym strumieniem. Poznali nowe pojęcia, takie jak menisk i napięcie powierzchniowe. Powtórzyli kilka historycznych eksperymentów i dowiedzieli się, kto jako pierwszy obserwował, a potem opisał przepływy laminarne i turbulenty. Zastanawiali się też, jak wykorzystujemy te zjawiska w praktyce.

Biuletyn przygotował zespół Biura Medialnego w składzie: Krzysztof Petelczyc - koordynator, Wojciech Olszewski (Białystok), Marcin Jarosik (Częstochowa), Beata Bochentyn (Gdańsk), Andrzej Wilczek (Katowice), Witold Zawadzki (Kraków), Janusz Filiks (Lublin), Janusz Kuliński (Łódź), Mikołaj Baranowski (Poznań), Adam Balcerzak (Szczecin), Jakub Borkowski (Toruń), Grzegorz Siudem (Warszawa, Sekcja FENS), Adam Pikul (Wrocław), Zbigniew Ficek (Zielona Góra), Bogumiła Świeżewska (Sekcja FOF), Krzysztof Karpierski (Sekcja DF), Piotr Rączka (Sekcja FP). Skład i łamanie tekstu: Krzysztof Petelczyc. Zarządy pozostałych oddziałów i sekcji zachęcamy do wskazania swoich przedstawicieli w naszym zespole.

Wszystkich członków PTF zachęcamy do nadsyłania informacji o bieżących i planowanych wydarzeniach.

Kontakt z zespołem Biura Medialnego pod adresem: media@ptf.net.pl

Kolejne warsztaty, które odbędą się w sali 2002 w budynku Wydziału Fizyki na kampusie UwB przy ulicy Ciołkowskiego 1L, 27 marca 2025 roku o godzinie 16:00 (zajęcia dla uczniów klas I-IV szkół podstawowych) i 17:00 (dla uczniów klas V-VIII szkół podstawowych i starszych). Tematyka zajęć to „Ciecze magnetyczne – jak je zrobić i do czego można ich użyć?”

Ciecze magnetyczne inaczej ferrofluidy, które będą badane okazują się być bardzo pożyteczne w wielu dziedzinach. Czas pokazał, że od 1963 r. bardzo urosła liczba zastosowań ciekłych materiałów magnetycznych, a sposoby ich wykorzystania zależą od rozmiarów cząstek. Chodzi głównie o bardzo rozdrobnione układy, np. mikro-, nanoukłady. Uczestnicy spróbują otrzymać takie ciecze, a potem zastanowić się jak wykorzystać ich „magnetyczność”. Stosując proste testy i analizując konkretne przykłady poznają medyczne a zwłaszcza techniczne zastosowania ferrocieczy. Tym razem pożyteczny efekt pracy można będzie zabrać ze sobą do domu. Młodzi Odkrywcy, na warsztaty powinni przynieść mały lejek, sitko i magnes na lodówkę.

Warszawa:

Finale Konkursu Fizycznego Politechniki Warszawskiej



Jeżeli zainteresowanie fizyką mierzyć liczbą uczestników Konkursu Fizycznego Politechniki Warszawskiej, możemy sobie pozwolić na optymizm. Do tegorocznej edycji konkursu zarejestrowało się 350 uczniów szkół średnich z całej Polski, a 47 z nich zakwalifikowało się do finału, gdzie zmierzli się z czterema zadaniami wymagającymi nie tylko wiedzy, ale także inżynierskiej pomysłowości. Uczestnicy mają dobrą motywację do osiągania jak najlepszych wyników konkursowych – laureaci są przyjmowani poza procedurą kwalifikacyjną na pierwszy rok studiów na Wydziale Fizyki PW, zaś wyróżnienia zapewniają maksymalną liczbę punktów z fizyki w procedurze kwalifikacyjnej na wszystkie wydziały PW.

– W tym roku otrzymaliśmy 350 zgłoszeń, a z informacją o konkursie udało się nam dotrzeć do różnych zakątków kraju. Bardzo nas cieszy tak szerokie zainteresowanie i zaufanie, jakim obdarzają nas nauczyciele i uczniowie. Zależy nam na poszukiwaniu talentów fizycznych i dawaniu im najlepszych warunków do rozwoju. Już teraz zachęcamy uczniów do udziału w przyszłorocznej, XXX edycji konkursu. – mówi dr inż. Karol Kakarenko, koordynator konkursu.

Wręczenie dyplomów i nagród najlepszym uczestnikom bieżącej edycji odbędzie się 10 kwietnia w Audytorium Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej przy ul. Koszykowej 75. Uczestnicy wydarzenia będą mieli okazję wziąć udział w pokazie zjawisk fizycznych.

Kraków:

Jagielloński Turniej Fizyczny



W sobotę, 15 marca, odbył się etap finałowy III edycji Jagiellońskiego Turnieju Fizycznego. Konkurs przewidziany jest dla uczniów liceów. Jednakże również uczniowie szkół podstawowych też mogą spróbować swoich sił. Konkurs jest dwuetapowy: pierwszy etap odbywa się online, drugi etap stacjonarnie w siedzibie Wydziału Fizyki Astronomii Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

Więcej informacji: turniej.fais.uj.edu.pl

Katowice:**49. Zjazd Fizyków Polskich**

Miło nam poinformować, że po okresie rejestracji testowej strona internetowa 49. Zjazdu Fizyków Polskich 2025 w Katowicach jest już aktywna (49zfp.us.edu.pl).

Ustalono następujące opłaty konferencyjne (rejestracja w okresie 17 marca - 31 maja):

- » Pracownik naukowy / nauczyciel akademicki (1300 zł)
- » Pracownik naukowy / nauczyciel akademicki (członek PTF*) (1100 zł)
- » Doktorant (900 zł)
- » Doktorant (członek PTF*) (700 zł)
- » Nauczyciel szkolny, uczeń, emeryt** (550 zł)
- » Nauczyciel szkolny, uczeń, emeryt** (członek PTF*) (350 zł)
- » Pozostali regularni uczestnicy (1550 zł)
- » Bankiet (9 września 2025) - za dodatkową opłatą

*) ulga przysługuje osobom, które należą do PTF co najmniej od 2023 roku i opłaciły składkę za lata 2023, 2024 i 2025.

**) emeryci, przyjeżdżający jako osoby prywatnie. Jeśli emeryci rozliczają swój udział poprzez fakturę wystawioną na instytucję, podlegają wyższej opłacie

Opłata konferencyjna zawiera

- » 5 obiadów
- » przerwy kawowe w ciągu 6 dni
- » udział w sesji honorowej i koncercie w Filharmonii Śląskiej
- » udział w sesji wyjazdowej w Planetarium - Śląskim Parku Nauki
- » materiały konferencyjne

Dla studentów przewidziano oddzielną rejestrację, połączoną z atrakcyjnym konkursem na najlepszą prezentację oraz poster - łącznie przyznanych zostanie 12 nagród: nagrody pierwszego stopnia w kwocie 2000 zł brutto każda oraz nagrody drugiego stopnia w kwocie 1000 zł brutto każda za najlepsze wystąpienie w kategorii „teoria”, „eksperyment” oraz „aplikacja”, nagrody pierwszego stopnia w kwocie 1000 zł brutto każda oraz nagrody drugiego stopnia w kwocie 500 zł brutto każda za najlepszy poster w kategorii „teoria”, „eksperyment” oraz „aplikacja”.

Opłata za udział w całej konferencji dla studentów wynosi 200 zł. Szczegóły rejestracji dla studentów zostaną wkrótce umieszczone na stronie Zjazdu.

W czasie Zjazdu przewidziano następujące sesje tematyczne:

Dydaktyka fizyki, Popularyzacja fizyki, Astrofizyka, Biofizyka, Infrastruktura badawcza, Fizyka cząstek elementarnych, Fizyka jądrowa, Fizyka komputerowa, sztuczna inteligencja, informatyka kwantowa, Fizyka materii skondensowanej, Fizyka medyczna, Fizyka molekularna, Fizyka plazmy, optyka atomowa, lasery, Mechanika kwantowa i fundamentalne oddziaływania, Nowoczesne technologie w fizyce, Nowa fizyka, Układy złożone, Zastosowania fizyki w gospodarce, Inne.

Zjazd został dofinansowany w ramach projektów:

- » Projekt „Od Atomów do Społeczności: ogólnokrajowy konkurs dla studentów na najlepsze wystąpienie i poster z zakresu wykorzystania fizyki w różnych dyscyplinach naukowych - InnoFusion” został dofinansowany przez Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię w ramach Programu „Metropolitalny Fundusz Wspierania Nauki”. (RW/07/2025, kwota dofinansowania 31 320 zł, wkład własny 3 480 zł)
- » Projekt „Na pograniczu’ - nauka, muzyka, gospodarka” dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Nauki w ramach Programu Społeczna odpowiedzialność nauki II (POPUL/SP/0532/2024/02, kwota dofinansowania 67 000 zł, wkład własny 9 000 zł)

