



Naukowe Mikołajki na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki UG

Nauka? Taką - to ja lubię!

Oferta dla szkół ponadpodstawowych

Uwaga: liczba miejsc ograniczona! Na zajęcia obowiązuje rejestracja. Formularz dostępny pod [linkiem](#) będzie dostępny w terminie od 26.11.2024 godz. 8:00 do 3.12.2024 godz. 20:00. Rejestracji uczniów dokonuje nauczyciel. Jeden nauczyciel może zarejestrować uczniów na dowolną liczbę wykładów oraz maksymalnie na dwa warsztaty.

Wykłady popularnonaukowe

Czas i miejsce	Temat/wykładowca/krótki opis
9:00-09:50 aula D003	<i>Patenty na Mikołaja! Święty Mikołaj chroniony prawami własności intelektualnej</i> dr inż. Agnieszka Rowińska-Schwarzweller Czy Mikołaj mieszka w Polsce? Czy wykładowcy Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Gdańskiego są pomocnikami Mikołaja? "Mikołaj się kąpie" - jak życie codzienne Mikołaja inspiruje wynalazców? Jakie były pomysły na Mikołaja sto lat temu, a jakie dziś? Jak chronić Mikołaja? - na wykładzie odpowiedź na te i inne pytania w świetle praw własności intelektualnej.
9:00-10:00 aula D001	<i>Generatywne AI i tworzenie filmów</i> mgr Grzegorz Madejski Czy nadeszły czasy, w których każdy może zostać reżyserem i stworzyć swój własny film? Rewolucja w rozwoju sztucznej inteligencji z pewnością zbliża nas do tego celu. Na wykładzie zaprezentowane będą przeróżne narzędzia oparte na modelach AI do tworzenia filmów - wideo i audio (muzyka, mowa).

10:15-11:00 aula D003	<i>Czy Cantor oszalał, czyli pułapki nieskończoności.</i> dr Marta Kwela Podczas wykładu zastanowimy się, czym tak właściwie jest nieskończoność. Wcielimy się w recepcjonistów w Hotelu Hilberta, czyli najbardziej gościnnym hotelu świata, który może przyjąć nowego gościa nawet wtedy, gdy wszystkie pokoje są zajęte. Dowiemy się również, co doprowadziło Georga Cantora, twórcę fascynującej teorii zbiorów, na skraj obłądu.
10:00-10:45 aula D001	<i>Zjawiska optyczne w atmosferze</i> dr hab. Piotr Gnaciński, prof. UG
11:00-11:45 aula D003	<i>Ciąg Fibonacciego</i> dr hab. Antoni Augustynowicz, prof. UG Krótka historia tego ciągu i jego wybrane (ciekawe) własności algebraiczne. Ciągi Lucasa i Tribonacciego pokrewne z powyższym oraz o tym, jak ciąg Fibonacciego "rządzi" przyrodą.
12:00-13:00 aula D003	<i>Matematyka w kasynie</i> dr Nikodem Mrozek Omówimy sobie różne gry hazardowe z punktu widzenia rachunku prawdopodobieństwa.
11:15-12:00 D001	<i>Wyprawa w wyższe wymiary</i> dr Aleksandra Nowel Wykład ma na celu przybliżenie pojęcia przestrzeni wielowymiarowych, zapoznaje słuchacza z pojęciami czasoprzestrzeni, wyższych wymiarów „przestrzennych” i próbami ich wizualizowania (hipersześcian, wyższe wymiary w sztuce), porusza takie tematy jak geometrie nieeuklidesowe, zakrzywienie przestrzeni.
13:00-14:00 D005	<i>Matematyk w świecie kwantów</i> dr hab. Marcin Marciniak, prof. UG Elementarne wprowadzenie w świat kwantów i opowieść o tym, jak pojawienie się mechaniki kwantowej wpłynęło na matematykę. Można się też dowiedzieć, czym jest 'geometria nieprzemienne'.
12:00-12:50 aula D005	<i>O czym szepcze światło w laboratorium spektroskopii?</i> dr hab. Anna Synak Wykład przybliży pracę w laboratorium spektroskopii molekularnej. Zostaną omówione przykłady zastosowania zjawiska fotoluminescencji w nauce i nie tylko.

Czas i miejsce	Temat/wykladowca/krótki opis
10:00-12:00 sala 3.05	<i>Renderowanie bombek a może i choinki</i> dr Piotr Arlukowicz, prof. UG W Blenderze można wymodelować prawie wszystko, ale jak zrobić choinkę na której jest 20000 różnych igieł i jedna bombka? Jak zrobić bombkę w 3D? Będzie okazja się tego dowiedzieć, i wyprodukować własny wirtualny stroik świąteczny.

10:00-12:00 Sala 3.04	<i>Koduj i zgaduj! Tworzymy grę Wisielec w JavaScript</i> mgr Mateusz Miotk Zapraszamy na fascynujące warsztaty, gdzie nauka programowania łączy się z zabawą! Podczas zajęć wspólnie stworzymy grę Wisielec za pomocą języka JavaScript. Dowiesz się, jak komputer rozpoznaje litery, zapamiętuje hasła i sprawdza poprawność odpowiedzi. Nauka kodowania nigdy nie była tak wciągająca! Poznasz podstawy programowania w przystępny i kreatywny sposób, a efektem będzie gra, którą samodzielnie zaprojektujesz i zagrasz z przyjaciółmi. Gotowy na programistyczną przygodę? Zapisz się już dziś!
9:00-9:45 sala A107	<i>Czy komputer dobrze liczy?</i> dr inż. Łukasz Kuszner Kodowanie liczb całkowitych w systemie U2 i błąd przepełnienia (obciążenia) dla ograniczonych reprezentacji. Kodowanie liczb zmiennoprzecinkowych i błędy zaokrągleń w przykładach.
9:00-9:45 10:00-10:45 11:00-11:45 sala C152	<i>Oko w oko z Panem Rentgenem</i> dr Justyna Strankowska Odkrycie promieniowania rentgenowskiego przez Wilhelma Rentgena w 1895 roku zapoczątkowało rozwój metod obrazowania w medycynie oraz w innych obszarach naszego życia. Świat zachwyił się tym promieniowaniem, tylko czy zawsze wychodziło to ludziom na dobre... Jak więc doszło do tego odkrycia i co wspólnego miała z nim żona Rentgena? Jakie były skutki odkrycia promieni X dla całej ludzkości, czy trzeba ich się bać? Podczas warsztatów sprawdzimy jak promieniowanie oddziałuje z materią wykonując eksperymenty tak jak Rentgen w swoim laboratorium.
9:00-9:45 sala A301	<i>Uratuj Mikołaja</i> dr Elżbieta Mrozek Podczas zajęć uczniowie będą rozwiązywali różnego rodzaju zadania i zagadki o tematyce świątecznej.
9:00-9:45 10:00-10:45 sala A319	<i>Wzór Picka</i> dr Elżbieta Mrozek Podczas zajęć uczniowie będą wykorzystają wzór Picka do obliczania pól figur umieszczonych w kratownicy
11:00-11:45 12:00-12:45 13:00-13:45 sala B131	<i>O drganiach i falach, czyli o... wszystkim?</i> dr Joanna Gondek, prof. UG Pokazy pozwolą zrozumieć, co to są dla fizyka drgania i co w przyrodzie może drgać; pozwolą zrozumieć, co to jest fala i jaki jest związek drgań z falami; pozwolą zrozumieć czym różnią się, a czym nie, fale mechaniczne, elektromagnetyczne i grawitacyjne.
10:15-11:15 11:45-12:45 sala A107	<i>Escape room Mechaniczne Cuda Dziecięcego Świata</i> Waldemar Kujawski „Mechaniczne Cuda Dziecięcego Świata” to niezwykle escape room, który wspaniale łączy edukację z zabawą! To nie tylko przygoda, ale również fascynująca lekcja mechaniki, gdzie uczymy się poprzez radość odkrywania świata i eksperymenty.

10:15-11:15 11:45-12:45 sala A201	<i>Escape room Odkrywcy Przestrzeni Czasu. Dr Dorota Wejer</i> Odkrywcy Przestrzeni Czasu to ekscytujący escape room, który przeniesie Was w fascynujący świat fizyki. Gracze wcielają się w rolę grupy poszukiwaczy przygód, którzy odkrywają prawa fizyczne na przestrzeni wieków. Podążając śladami wielkich naukowców, będą eksplorować różne okresy historyczne i rozwiązywać zagadki, aby odkryć kluczowe prawa fizyczne i zdobyć wiedzę.
--	---