



GODZINY		KONFERENCJA „I Ty możesz zostać Młodym Naukowcem!”		POKAZY i WARSZTATY E(x)plory			
9:30	10:00			9.30 – 10.30 <i>Możliwe niemożliwe</i>			
10:00	10:30	Inauguracja wydarzenia		Funiversity			
10:30	11:00						
11:00	12:00	11.00 - 12.00 <i>Sztuczna inteligencja – kiedy roboty będą mądrzejsze od ludzi?</i> Prof. Ryszard Tadeusiewicz, Katedra Automatyki i Inżynierii Biomedycznej Akademia Górniczo-Hutnicza	11.00 - 12.00 <i>Nanosystemy szansą na długowieczność?</i> Dr Ewelina Zabost, Uniwersytet Warszawski i Joanna Jurek, Laureatka E(x)plory 2014	11.00 - 12.00 <i>Lodowate eksperymenty</i> Funiversity	10.00 – 15.45 Funiversity: <i>Teatr błyskawic Zagadki atmosferyczne</i>		11:00 – 13:00 <i>Pokaz projektów biorących udział w Konkursie Naukowym E(x)plory</i>
12:00	13:00	12:00 - 13:00 <i>Odkrywamy Tajniki Fizyki</i> Jerzy Szuniewicz, Laureat E(x)plory 2014	12:00 - 13:00 <i>Gdzie człowiek nie może, tam robota pośle – czy maszyny mogą wszystko?</i> Dr Mateusz Wolski, Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP i Mateusz Stec, Laureat E(x)plory 2013	12.00 – 13.00 <i>Możliwe niemożliwe</i> Funiversity	Roboty i Spółka: <i>Roboty Lego Mindstorms Roboty mobilne na Way inteligentne dinozaury</i> Funiversity <i>Mrożne eksperymenty</i>		
13:00	14:00	13.00 -14.00 <i>Kopalnie na asteroidach – jaka jest szansa, że temat rodem z science fiction przerodzi się w rzeczywistość?</i> Jarosław Jaworski, Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP i Damian Mayer, Laureat E(x)plory 2014	13.00 -14.00 <i>Jak możemy usprawnić swój mózg?</i> Kinga Panasiewicz, Laureatka E(x)plory 2013	13:00 - 14:00 <i>Rysujące Roboty</i> KOMBINATORIUM	Pokazy kół naukowych warszawskich uczelni wyższych. W programie m.in. <i>Konalizacyjny savoir-vivre Granice wytrzymałości bolidu Jak naprawić ludzkie kości? Magia Robotów</i>		13:45 – 15:45 <i>Pokaz projektów biorących udział w Konkursie Naukowym E(x)plory</i>
14:00	15:00	14.00 – 14.40 <i>Błaski i cienie życia naukowca</i> Moderatorzy: Aleksandra i Piotr Stanisławscy, Crazy Nauka		14.00 -15.00 <i>Inżynier Elektryk</i> KOMBINATORIUM		Ścieżki edukacyjne E(x)plory <i>I wiele, wiele więcej...</i>	
15:00	15:45						
15:45	17:00	15:45 – 17:00 <i>Kuferek inspiracji, czyli jak dbać o kreatywność</i> Gabriela Gab, Certyfikowany Coach ICC	15:45 – 17:00 <i>Sztuka prezentacji i improwizacji</i> Dobrosława Bela, IMPROKRACJA				
				Sala Malinowa III p.	Sala Fioletowa II p.	Sala Zielona III p.	Sala Niebieska parter

11.00-12.00 – PRELEKCJA

Sztuczna inteligencja – kiedy roboty będą mądrzejsze od ludzi? Profesor Ryszard Tadeusiewicz, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Żeby robot mógł samodzielnie wybierać właściwe sposoby działania – trzeba go wyposażyć w inteligencję. Systemy sztucznej inteligencji stale się doskonalą, więc niebawem robot może osiągnąć inteligencję na poziomie psa, człowieka, a potem? Potem może się zdarzyć, że to roboty będą mądrzejsze od ludzi! Kiedy to może nastąpić i jakie może mieć konsekwencje?

Prelekcję poprowadzi uznany autorytet prof. dr hab. inż. Ryszard Tadeusiewicz biocybernetyk, informatyk, automatyk. Członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk (prezes Krakowskiego Oddziału PAN), członek Polskiej Akademii Umiejętności, Europejskiej Akademii Nauk, Rosyjskiej Akademii Nauk. Autor blisko 100 książek i ponad 1000 publikacji. Zastężony dla rozwoju polskich kadr naukowych. Otrzymał liczne krajowe i zagraniczne odznaczenia (między innymi Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski), a także doktoraty honorowe dwunastu Uczelni krajowych i zagranicznych. Więcej o Profesorze Tadeusiewiczu można przeczytać na jego autorskiej stronie internetowej: www.tadeusiewicz.pl



12.00-13.00 – PRELEKCJA

Zdjęcia w ciemności Jerzy Szuniewicz, Laureat E(x)plory 2014



Jeśli czytasz ten tekst z kartki, to znaczy, że światło wystane przez żarówkę albo Słońce odbiło się od papieru i trafiło do Twojego oka, w którym zostało zamienione w sygnał elektryczny. Litery odbijają mniej światła niż reszta kartki dlatego możesz je zobaczyć. Opowiem o doświadczeniu, w którym światło zachowuje się w zaskakujący sposób. Zobaczyliśmy w nim obrazy rzeczy, rejestrując światło, które ich nie „tknęło”. Trudno zrozumieć to doświadczenie posługując się klasyczną (zwykłą) optyką, ale prosty kwantowy język dobrze opisuje to co widzimy w laboratorium.

O tym jak zostać młodym naukowcem w dziedzinie fizyki opowie Jerzy Szuniewicz, Laureat II nagrody E(x)plory 2014 oraz III nagrody w dziedzinie fizyki w konkursie Intel ISEF w USA. Jerzy opracował metodę pozwalającą niezwykle skutecznie „zaganiać” pojedyncze fotony światła do światłowodów. Jego rozwiązanie przydatne jest m.in. w kryptografii kwantowej, najbardziej zaawansowanym sposobie zabezpieczania informacji.

12.00-13.00 – PRELEKCJA

Gdzie człowiek nie może, tam robota pośle – czy maszyny mogą wszystko? Dr Mateusz Wolski, PIAP i Mateusz Stec, Laureat E(x)plory 2013

Roboty przemysłowe to precyzja i bezpieczeństwo wykonywanych operacji. Robotyzacja to przede wszystkim wzrost wydajności, poprawa i stabilizacja jakości, uwolnienie człowieka od ciężkiej i monotonnej pracy. Działanie w środowisku chemicznie niebezpiecznym, przenoszenie, ciężkich elementów bez narażania człowieka oraz optymalne wykorzystanie przestrzeni to zalety robotów i robotyzacji. Do jakich sekretnych zadań wykorzystywane są jeszcze roboty?

Prelekcje poprowadzi Dr Mateusz Wolski – inżynier systemowy, kierownik Biura Projektów Kluczowych w Przemysłowym Instytucie Automatyki i Pomiarów PIAP (<http://www.piap.pl/>), koordynator projektu Proteus (<http://www.projektproteus.pl/>) i innych. Dr Wolski Specjalizuje się w dziedzinie wdrożeń technologii robotyki mobilnej w obszarach bezpieczeństwa, obronności, inżynierii kosmicznych oraz mediów cyfrowych. W swojej dotychczasowej karierze odpowiedzialny za wdrożenie kilkunastu technologii i nowych produktów od etapu koncepcji do etapu rozwiązań dostępnych rynkowo.

O tym jak zostać młodym naukowcem w dziedzinie robotyki opowie Mateusz Stec, Laureat I nagrody E(x)plory 2013 oraz I nagrody w konkursie informatycznym INFOMATRIX w Rumunii. Mateusz jako uczeń technikum zaprojektował i wykonał precyzyjne roboty przemysłowe, które zamiast ludzi mogą wykonywać niebezpieczne prace i mogą znaleźć zastosowanie w wielu branżach np. przy spawaniu mostów czy wierceniu otworów. Innowacją w jego projekcie jest niski koszt produkcji oraz niezwykła łatwość programowania robotów. Od 2013 roku Mateusz jest właścicielem własnej firmy.



13.00-14.00 – PRELEKCJA

Kopalnie na asteroidach – jaka jest szansa, że temat rodem z science fiction przetransformuje się w rzeczywistość? Jarosław Jaworski, PIAP i Damian Mayer, Finalista E(x)plory 2014



Czołowe agencje kosmiczne przy współpracy z prywatnymi firmami intensywnie analizują możliwości wydobycia surowców ze znajdujących się w bliskiej odległości od Ziemi asteroid. W wielu przypadkach podejmowane działania wkraczają na bardzo zaawansowane szczeble. Czy ambitna idea ma swoje uzasadnienie, czy może jest przesadzonym wymysłem fantastów? Czy mamy techniczne możliwości, żeby ją zrealizować? Jakie będą jej koszty? Czy nie lepiej te same cele uzyskać w inny sposób, na przykład eksploatując złoża arktyczne i podwodne? Kto ma szansę być pierwszym? Jakie mogą być skutki i co nastąpi po tym, jak mu się uda?

Prelekcje poprowadzi Jarosław Jaworski, inżynier systemowy w Przemysłowym Instytucie Automatyki i Pomiarów PIAP, absolwent International Space University, doradca Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego, realizator projektów kosmicznych przy współpracy z Europejską Agencją Kosmiczną, od wielu lat zaangażowany w rozwój branży kosmicznej w Polsce.

O tym jak zostać młodym naukowcem w dziedzinie astronautyki opowie Damian Mayer, finalistą E(x)plory 2014. Damian jest jedynym z najmłodszych w Polsce konstruktorem modeli raketowych. Od niedawna zaraża swoją pasją innych, prowadząc warsztaty z projektowania modeli raketowych w Centrum Kultury i Sztuki w Tczewie.

11.00-12.00 – PRELEKCJA

Nanosystemy szansą na długowieczność? Dr Ewelina Zabost, Uniwersytet Warszawski i Joanna Jurek, Laureatka E(x)plory 2014

A gdyby tak lek działał tylko na chore komórki zamiast oddziaływać na cały organizm? Odpowiemy na pytanie czym są nanosystemy i jakie są możliwości ich zastosowania na przykład w przemyśle farmaceutycznym. Podejmiemy temat dotyczący tworzenia tajemniczych, a zarazem bardzo popularnych w środowisku naukowym projektów interdyscyplinarnych, czyli największych wyzwań badacza.

Dr Ewelina Zabost asystent, wykładowca oraz specjalista na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

Dr Ewelina Zabost realizuje i zarządza projektami naukowo-badawczymi oraz związanymi z aspektami promocji, zarządzania oraz innowacji. Wykładowca, opiekun i promotor projektów licencjackich, magisterskich oraz doktoranckich. Interdyscyplinarna aktywność naukowa w dziedzinach: chemia analityczna, biochemia, farmaceutyka, dostarczanie leków, inżynieria materiałowa i biomateriałowa, nanomateriałowa oraz bio-nanosensoryka.

O tym jak zostać młodym naukowcem w dziedzinie nanotechnologii, opowie Joanna Jurek Laureatka I nagrody E(x)plory 2014 oraz IV nagrody w dziedzinie medycyna na konkursie Intel ISEF. Opracowała unikalny sposób dostarczenia leków bezpośrednio do komórek nowotworowych, a konkretnie – komórek raka trzustki, który jest niezmiernie trudny w leczeniu.



13.00-14.00 – PRELEKCJA

Jak możemy usprawnić swój mózg? Kinga Panasiewicz, Laureatka E(x)plory 2013

Mózgowi człowieka zawdzięczamy „V symfonię” Beethovena, Teorię Względności Einsteina, „Giocondę” Da Vinci, czy wynalezienie komputera. Każde równanie matematyczne, każda kompozycja muzyczna, czy zmieniająca bieg historii idea to rezultat pracy wielu miliardów neuronów, które ewolucja kształtowała przez miliony lat. Mózg stanowi najbardziej skomplikowaną maszynę, z jaką człowiek kiedykolwiek miał do czynienia. Z dnia na dzień coraz bardziej zdajemy sobie sprawę z fenomenu tego narządu, mimo to nadal sposób, w jaki funkcjonuje jest dla nas w większości zagadką. Razem z Kingą wyruszyście w niesamowitą podróż do skomplikowanego świata umysłu, a tym samym spróbujecie nauczyć się jak w pełni z niego korzystać.

Prelekcję poprowadzi Kinga Panasiewicz Laureatka I nagrody E(x)plory 2013. Kinga opracowała ćwiczenia synchronizujące pólki mózgowe, które mogą w przyszłości okazać się ważne dla leczenia schizofrenii. Jej praca została doceniona na największych targach naukowych dla młodzieży Intel ISEF w USA, a jej imieniem została nazwana jedna z niedawno odkrytych asteroid. Kinga opowie również jak można zostać młodym naukowcem w dziedzinie neurobiologii.



14.00-14.30 – DYSKUSJA

Blaski i cienie życia naukowca. Moderatorzy: Aleksandra i Piotr Stanisławscy, Crazy Nauka

W dyskusji wezmą udział prof. Agnieszka Zalewska Europejska Organizacja Badań Jądrowych CERN, prof. Ryszard Tadeusiewicz, dr Mateusz Wolski, Jarosław Jaworski i Kinga Panasiewicz, opowiadając o tym jak zaczęła się ich fascynacja nauką, co jest najtrudniejsze, a co najprzyjemniejsze w pracy naukowej. Jesteście ciekawi jak wygląda codzienne życie naukowca? Chcecie poznać sekrety związane z najnowszymi osiągnięciami biocybernetyki, fizyki, robotyki, astronautyki, biochemii czy neurobiologii? Nasza dyskusja to niepowtarzalna okazja, żeby zadać nurtujące Was pytania ekspertom z różnych dziedzin. Dyskusję poprowadzą Aleksandra i Piotr Stanisławscy, autorzy największego w Polsce blogu popularnonaukowego Crazy Nauka.

Aleksandra i Piotr Stanisławscy – małżeństwo, które od ponad dekady pisze o nauce, blogerzy z wyboru, dziennikarze naukowci z powołania. Publikowali m.in. w „Przekroju”, „Gazecie Wyborczej”, „Rzeczpospolitej”, „Focusie”, „Newsweeku”, „Wiedzy i Życiu”. A potem zapragnęli pisać na własny rachunek i tak narodziła się Crazy Nauka – najpierw jako Fanpage na Facebooku, potem jako najpopularniejszy i największy blog popularnonaukowy w Polsce. Kochają to, co robią, a swoją naukową pasją zarażają codziennie tysiące Polaków.



POKAZ

9.30 -10.30 i 12.00 -13.00

Możliwe niemożliwe FUNIVERSITY

Na tym pokazie niemożliwe stanie się możliwe dzięki wykorzystaniu praw fizyki i chemii. Zgłębiając tajniki nauki sprawimy, że wlana do szklanki woda zniknie, pokażemy jak zdobyć względy dziewczyny poprzez zmianę koloru kwiatka na jej ulubiony, pomożemy naszemu zaokrąglonemu przyjacielowi przecisnąć się przez cienką szyjkę kolby, a na koniec stworzymy bardzo wydajną pastę do zębów dla słonia.



POKAZ

11.00 -12.00

Lodowate eksperymenty FUNIVERSITY

Przez moment powieje chłodem, bowiem będziemy wykonywać mnóstwo eksperymentów z substancją o temperaturze $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$ i nie tylko. Ciekły azot i suchy lód mają naprawdę niesamowite właściwości o czym będziecie mieli okazję się przekonać. Sprawimy, że żywy kwiat pokruszy się na drobne kawałki jak porcelanowy wazonik, cukrowe pianki staną się chrupiące, a metalowa łyżeczka zacznie pisać z zimna.



WARSZTAT
13.00 -14.00

Rysujące Roboty KOMBINATORIUM

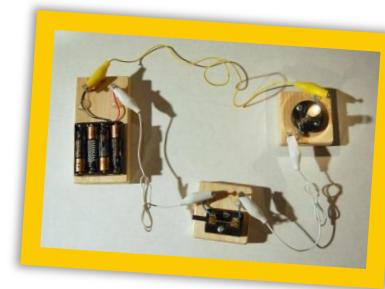
Podczas tego warsztatu uczestnicy będą mieli okazję do zbudowania robota, który będzie rysował na papierze różne wzory. Do jego budowy wykorzystamy proste materiały takie jak: puste opakowania, taśmę klejącą, markery, czy kolorowy papier. Każdy będzie mógł dowolnie kształtować i modyfikować swoją konstrukcję. Dodatkowo będziemy eksperymentować z różnymi sposobami na tworzenie wzorów na papierze.



POKAZ
14.00 -15.00

Inżynier Elektryk KOMBINATORIUM

Ten warsztat jest poświęcony w całości obwodom elektrycznym, które obecne się praktycznie w każdym urządzeniu podłączonym do prądu. Podczas warsztatu uczestnicy będą samodzielnie konstruować różnego rodzaju układy. Wykorzystamy do tego klocki z podstawowymi elementami obwodów elektrycznych takimi jak: przyciski, baterie, silniki, żarówki, wentylatory, dzwonki, wyświetlacze, głośniki, etc. Wszystkie klocki będzie można łączyć na wiele różnych sposobów za pomocą przewodów elektrycznych.



10.00 -15:45 SALA NIEBIESKA – Ścieżki edukacyjne E(x)plory

Każda wycieczka szkolna otrzyma specjalne książeczki z zadaniami do wypełnienia, które wciągną uczniów w świat nauki E(x)plory. Ścieżki pomogą poznać projekty rówieśników biorących udział w Konkursie Naukowym E(x)plory oraz zachęcą uczniów do aktywnego udziału w naukowych atrakcjach.

Do udziału w konferencji, pokazach i warsztatach zapraszamy uczniów szkół gimnazjalnych, ponadgimnazjalnych oraz studentów.

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ:



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

ZAPISY:

Na wszystkie atrakcje zawarte w programie obowiązują zapisy.

Prosimy przesyłać zgłoszenia na adres warszawa@explory.pl.

W treści maila prosimy napisać:

liczbę zgłaszanych osób, wiek, nazwę i godzinę wybranych atrakcji.

Liczba miejsc jest ograniczona, decyduje kolejność zgłoszeń.

Udział w wydarzeniu jest bezpłatny. Serdecznie zapraszamy!