

...i wszystko
staje się
jasne!



**DOŚWIADCZAJ
EKSPLORUJ
POZNAWAJ**

**OFERTA
PRACOWNI PCN**



PODKARPACKIE CENTRUM NAUKI
ŁUKASIEWICZ

The background features a complex network of thin grey lines connecting various sized dots, creating a mesh-like structure. In the top-left corner, there are several parallel diagonal lines. A prominent feature is a large, bright green circle with a white center, containing the text. The overall aesthetic is clean, modern, and technical.

**DOŚWIADCZAJ
EKSPLORUJ
POZNAWAJ**

OFERTA

pracowni

Przedstawiamy Państwu katalog ofert warsztatowych Podkarpackiego Centrum Nauki Łukasiewicz! Nasze pracownie oferują bogaty wybór fascynujących i interaktywnych zajęć edukacyjnych, które zostały stworzone z myślą o rozbudzaniu ciekawości oraz pogłębianiu wiedzy z różnych dziedzin nauki.

Nasz katalog to kompendium inspirujących propozycji skierowanych zarówno do najmłodszych odkrywców, jak i do osób dorosłych poszukujących nowych doświadczeń i możliwości rozwoju intelektualnego. Wszystkie warsztaty zostały starannie przygotowane przez wykwalifikowaną kadrę instruktorów - specjalistów z różnych dziedzin naukowych, aby dostarczyć uczestnikom jak najwięcej niezapomnianych przeżyć i edukacyjnych wrażeń.

Zapraszamy do zapoznania się z naszym katalogiem, gdzie znajdą Państwo szeroki wachlarz tematów - od zajęć z zakresu biologii, chemii i fizyki, przez robotykę, aż po praktyczne zajęcia manualne. Bez względu na zainteresowania i wiek, każdy znajdzie coś dla siebie, aby poszerzyć swoją wiedzę, rozwijać umiejętności oraz doświadczyć nauki w praktyce.

Życzymy owocnego przeglądania naszych propozycji i gorąco zachęcamy do skorzystania z naszych warsztatów, które pozwolą na odkrywanie fascynującego świata nauki w przyjaznej i interaktywnej atmosferze.

Zachęcamy również do zapoznania się z naszą ofertą edukacyjną.

PRACOWNIE NAUKOWE

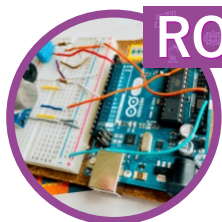
Podczas warsztatów naukowych w pracowniach Podkarpackiego Centrum Nauki Łukasiewicz, uczestnicy mają wyjątkową okazję do tego by pod okiem wykwalifikowanych instruktorów, w bezpieczny i praktyczny sposób, przeprowadzać interesujące eksperymenty, obserwacje, czy też zaprojektować i wykonać użyteczne przedmioty. PCN to miejsce dla prawdziwych miłośników eksperymentowania!

Dysponujemy pięcioma w pełni wyposażonymi pracowniami z bogatą ofertą warsztatów, odpowiednio dostosowanymi do grupy wiekowej uczestników:



FABLAB

To miejsce, gdzie technologia spotyka się z kreatywnością, umożliwiając uczestnikom realizację swoich pomysłów, a dostęp do zaawansowanych narzędzi otwiera nieograniczone możliwości eksperymentowania i tworzenia.



ROBOTYKA

Stosy klocków, mnóstwo kabli, układów scalonych i tysiące elektronicznych elementów sprawiają, że pracownia robotyki to raj na ziemi dla miłośników techniki i programowania.



BIOLOGIA

Tysiące mikroorganizmów, setki roślin i stosy szalek, to tylko wstęp do ogromnego świata najmniejszych organizmów żyjących obok nas.



CHEMIA

Pracownia ta zaprasza w fascynującą podróż po świecie reakcji chemicznych i eksperymentów, gdzie każda substancja ma do odegrania ważną rolę. Tu zgłębia się tajemnice chemii poprzez praktyczne doświadczenia.



FIZYKA

Poznaj prawa fizyczne rządzące światem. Uczestnicy warsztatów badają ruch, prąd elektryczny, odkrywają naturę światła i wielu innych zjawisk wokół nas.



Ofertę pracowni PCN można również znaleźć na stronie:

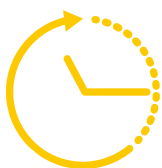
www.pcn.org.pl/oferta/pracownie/

pracownia

FABLAB

Pracownia Fablab to miejsce, które umożliwia uczestnikom warsztatów projektowanie, wytwarzanie i testowanie stworzonych przez siebie produktów.

Dzięki nowoczesnemu wyposażeniu w postaci drukarek 3D, frezarki CNC, lasera CO₂, skanera 3D i wielu drobniejszych elektronarzędzi, każdy może uwolnić swoją fantazję i tworzyć prawdziwe cuda. Wszystko to pod czujnym okiem doświadczonych instruktorów, którzy chętnie dzielą się swoim doświadczeniem i umiejętnościami.



90 minut



max. 16 osób



25 zł/os



od 9 lat

MINIMALNY WIEK UCZESTNIKA WARSZTATÓW: 9 lat.

Dzieci, które nie ukończyły 13-ego roku życia przebywają na warsztatach pod opieką osoby dorosłej.



pracownia

FABLAB

PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ GRUPOWYCH

HOTEL DLA ZAPYLACZY

Podczas warsztatów zbudujemy z naturalnych materiałów niewielkie schronienia dla naszych zapylających przyjaciół. Pokażemy Wam jak w prosty sposób, wykorzystując materiały, które znajdziecie wokół siebie, stworzyć wypasiony hotel.

LASEROWA SZTUKA - ozdoby i dekoracje ze sklejki

Sztuka to nie tylko malarstwo, fotografia czy rzeźba. Sztuką jest wszystko to, co tworzymy dla upiększenia swojego otoczenia. Na tych warsztatach, z pomocą takich urządzeń jak drukarki 3D, lasery, frezarki, będziemy tworzyć niebanalne dekoracje, które później będą Wam służyć na co dzień jako unikatowe ozdoby w Waszych domach.

BUDKI LĘGOWE

Budujemy budki lęgowe dla ptaków. Na warsztatach dowiemy się jak prawidłowo zbudować budkę według wytycznych Polskiego Związku Ornitologicznego oraz jak powinna być prawidłowo zlokalizowana i zamocowana.

GROWBOX - OBUDŹ W SOBIE OGRODNIKA

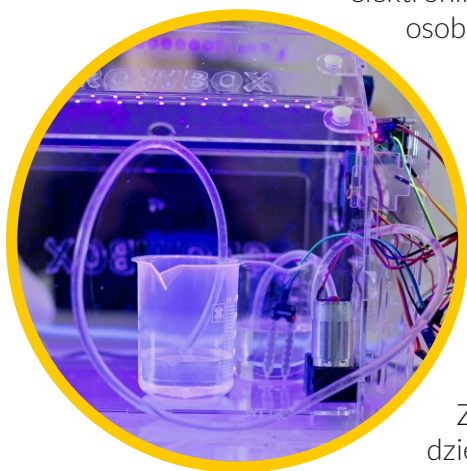
Podczas warsztatów uczestnicy dowiedzą się do czego służy i jak zbudować Growbox. Przeanalizujemy potrzeby małego ekosystemu i zbudujemy diagram blokowy funkcjonalności mini szklarni. Następnie zaprojektujemy i wytniemy z plexi niezbędne elementy, które posłużą do zbudowania całej konstrukcji. Drugim etapem jest montaż elektroniki podczas osobnych zajęć w pracowni Robotyka (wymagane posiadanie osobnego biletu).

GAMBIT KRÓLOWEJ - tworzymy akcesoria do szachów

Podczas warsztatów narysujemy i wykonamy piony do szachów ze sklejki, plexi i innych materiałów. Uczestnicy otrzymają na pamiątkę po jednej własnoręcznie wykonanej figurze.

GRY W DUCHU MONTESSORI

Za przykładem włoskiej lekarki Marii Montessori uwolnimy w uczestnikach dziecięcą twórczość. Podczas warsztatów wykonamy gry ukierunkowane na rozwój zmysłów, a następnie je przetestujemy. Będziemy korzystać głównie z naturalnych materiałów, a prace manualne urozmaicone będą technologiami cyfrowymi.



pracownia

FABLAB

PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ GRUPOWYCH

ZRÓB SOBIE PREZENT

Najlepszym prezentem dla naszych bliskich będzie stworzenie czegoś tylko dla nich. Zapraszamy na kreatywne warsztaty na których stworzymy coś naprawdę autorskiego.

BUDUJEMY LAMPY

Stare butelki po sokach, napojach czy alkoholach. Pokazujemy, że można zrobić coś z czegoś - wlewając w to nowe życie. Podczas warsztatów uczestnicy zbudują własne lampy. W przypadku uczestników zbiorowych zostanie wykonana 1 lampa na grupę.

EKOBIŻU - biżuteria z drewna

Biżuteria ekologiczna to nowy trend, który pokazuje, że nie wszystko złoto co się świeci. Tworząc biżuterię z drewna czy sklejki wycinanej laserowo również można stworzyć prawdziwe cuda. Kolczyki, broszki, breloczki, wisiorki, charmsy? Czemu nie! Jeśli chcesz być naprawdę eko - możesz również przynieść swoje materiały, z których stworzymy swoją biżu. Eko biżuteria to również doskonały pomysł na wyjątkowy i niepowtarzalny prezent.

PIECZĄTKI OZDOBNE

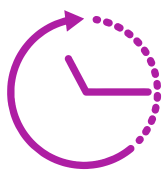
Choć pieczętki zazwyczaj kojarzymy z firmami i urzędami to u nas stworzysz coś zupełnie odmiennego. Posiadasz spory księgozbiór i zastanawiasz się jak go oznaczyć, by każdy znajomy wiedział od kogo pożyczył lekturę? Nic prostszego - pieczętką będzie idealna do spersonalizowania własnego księgozbioru. A może zbliżają się święta i chciałbyś w piękny sposób ozdobić podarunki? Podczas warsztatów wykonamy własny niepowtarzalny stempel.



pracownia

ROBOTYKA

Zajęcia z robotami to jedno z podstawowych narzędzi pozwalających na wprowadzenie uczestników warsztatów w podstawy programowania i budowania robotów. W prosty i atrakcyjny sposób zapoznamy się z zasadami działania robotów, ich budową oraz będziemy zdobywać i rozwijać wiedzę z zakresu programowania w różnych językach.



90 minut



max. 16 osób



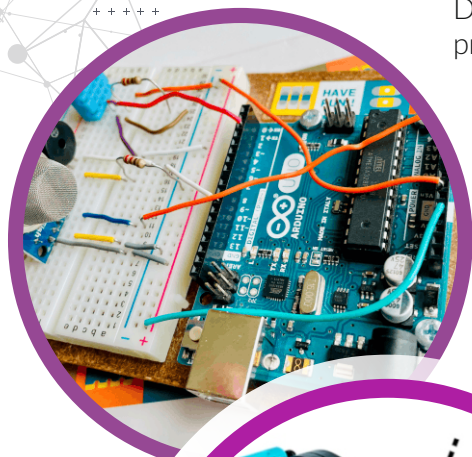
25 zł/os



od 9 lat

MINIMALNY WIEK UCZESTNIKA WARSZTATÓW: 9 lat.

Dzieci, które nie ukończyły 13-ego roku życia przebywają na warsztatach pod opieką osoby dorosłej.



pracownia

ROBOTYKA

PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ GRUPOWYCH

WYŚCIGI BOLIDÓW LEGO SPIKE

Krótko i na temat. Budujemy bolid, następnie testujemy program do jazdy bolidu po torze, a na koniec zgrywamy wyścigi między uczestnikami!

SUMO

Uczestnicy warsztatów konstruują na bazie udostępnionej instrukcji robota, który będzie uczestniczył w walkach „sumo-robotów”. Temat zajęć pozwala na rozwinięcie kreatywności u najmłodszych poprzez rozbudowę robota wedle własnych pomysłów, a także stworzenie prostego programu, dzięki któremu wspomniany „sumo-robot” będzie mógł uczestniczyć w zawodach.

ABC PRAWDZIWYCH ROBOTÓW

Jeśli chcesz poznać, jak działają prawdziwe roboty, to te warsztaty są dla Ciebie. Przeanalizujemy budowę prostego robota jeżdżącego, napiszemy krótki program, który wprawi robota w ruch i zwiększymy jego możliwości rozbudowując obwód elektroniczny. Krok po kroku wytłumaczymy Ci polecenia, które robot rozumie i sprawdzimy jak będzie się zachowywał wykonując nasze rozkazy.

ROBOTYCZNY FREESTYLE

To Ty zdecydujesz, czego chcesz się nauczyć. Będziemy pracować samodzielnie nad zadaniem jakie sobie wybierzesz na początku zajęć. Do wyboru są zadania o tematyce:

- budowa i zaprogramowanie robota z klocków LEGO SPIKE Essential (od 9 lat)
- budowa i zaprogramowanie robota z klocków LEGO SPIKE Prime (od 9 lat)
- zaprogramowanie gotowego robota z klocków LEGO w oparciu o instrukcje obrazkowe
- zaprogramowanie gotowego robota z klocków LEGO w oparciu o język Python
- zaprogramowanie gotowego robota bazującego na układzie Arduino (od 11 lat)
- zbudowanie i zaprogramowanie prostego układu automatyki cyfrowej (od 13 lat)

Na wykonanie zadania dostaniemy 90 minut. Przez cały ten czas instruktor robotyki będzie służył pomocą. W robotycznym freestyle’u możemy uczestniczyć wiele razy. Za każdym razem będzie czekało na nas nowe zadanie.



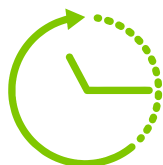
pracownia



BIOLOGIA i EKOLOGIA



W tej pracowni nauka ożywa, a tajemnice przyrody stają się dostępne dla każdego ciekawego umysłu! Przygotujmy się na fascynującą podróż przez świat biologii i ekologii, gdzie każdy krok odsłania nowe aspekty życia, od najmniejszych mikroorganizmów po kompleksowe ekosystemy.



90 minut



max. 16 osób



25 zł/os



od 9 lat

MINIMALNY WIEK UCZESTNIKA WARSZTATÓW: 9 lat.

Dzieci, które nie ukończyły 13-ego roku życia przebywają na warsztatach pod opieką osoby dorosłej.



pracownia

BIOLOGIA i EKOLOGIA

PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ GRUPOWYCH

SKRZYDEŁKO CZY NÓŻKA

Na warsztatach w pracowni Biologii i Ekologii PCN dowiesz się jak posługiwać się mikroskopem stereoskopowym (tzw. Binokulem). Całe zajęcia prowadzone będą przy użyciu mikroskopów. Następnie przy użyciu odpowiednich instrumentów przygotujesz prosty preparat z fragmentów świerszcza jednocześnie poznając jego anatomię - krojąc go. Wszystko to wykonasz pod okiem instruktorów w profesjonalnym laboratorium Podkarpackiego Centrum Nauki.

FABRYKA GAZÓW

Warsztaty "Fabryka gazów" to fascynująca podróż przez świat fotosyntezy i oddychania komórkowego. Z pomocą mikroskopów uczestnicy odkryją sekrety "układu oddechowego" roślin. Uzyskają nowe spojrzenie na rośliny jako niezwykle istoty przekształcające światło w życie.

ADEPCI LEEUWENHOEKA

Kto nazywany jest ojcem mikrobiologii? Dlaczego niektóre bakterie barwią na fioletowo, a inne na różowo? Dzięki tym warsztatom dowiemy się jak wyglądają i barwią się mikroorganizmy. Jako uczestnicy zajęć przygotujemy szalki Petriego do hodowli bakterii i założymy własną hodowlę, którą zabierzemy ze sobą.

BARWY, KTÓRE KOLOROWY NIESIE WIATR

Dlaczego niektóre rośliny są zielone, a inne czerwone? Czy chlorofil jest tylko zielony? Tutaj dowiemy się jakie barwniki występują w świecie roślin, gdzie się znajdują i do czego służą. Każdy uczestnik zajęć wyizoluje i dokona rozdzielania chromatograficznego chlorofilu.

WARSZTATY SPECJALNE - SERCE NA TALERZU

Czy kochamy sercem?! Zapraszamy na specjalne warsztaty, które przeniosą nas w fascynujący świat ludzkiego serca! Podczas zajęć będziemy mieli możliwość nie tylko obejrzeć prawdziwe serce*, ale również zajrzeć do jego wnętrza. Oprócz tego będziemy mogli zmierzyć puls i lepiej zrozumieć, jak działa układ krążenia. Jednak to nie koniec naszych eksploracji! Zobaczymy także, jak przebiega konflikt serologiczny i jakie są jego konsekwencje.

*za model ludzkiego serca posłuży serce wieprzowe.

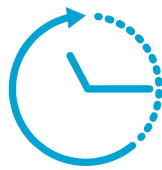
Minimalny wiek uczestnika warsztatów: 13 lat



pracownia

CHEMIA

Mnóstwo probówek, odczynników i świetnie wyposażona pracownia! Zapraszamy wszystkie osoby, które nie miały nigdy styczności z chemią, jak również tych, którzy są pasjonatami tej dziedziny nauki od wielu lat. To miejsce dla każdego, kto chce zgłębiać wiedzę chemiczną w sposób doświadczalny. Materiał warsztatowy przygotowywany jest dla każdej grupy wiekowej osobno.



90 minut



max. 16 osób



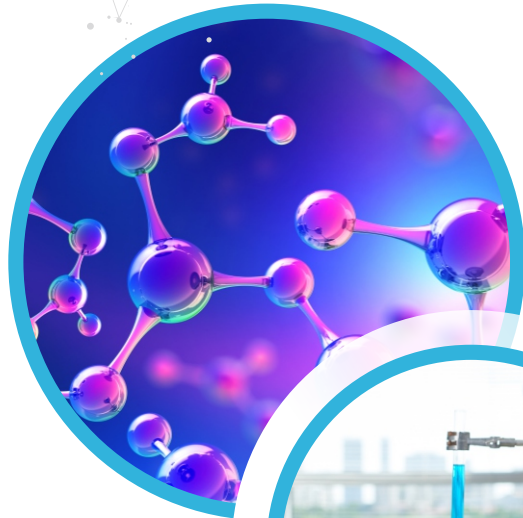
25 zł/os



od 9 lat

MINIMALNY WIEK UCZESTNIKA WARSZTATÓW: 9 lat.

Dzieci, które nie ukończyły 13-ego roku życia przebywają na warsztatach pod opieką osoby dorosłej.



pracownia

CHEMIA

PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ GRUPOWYCH

REJS Z WITAMINĄ C

Na warsztatach uczestnicy dowiedzą się w jakich produktach występuje popularna witamina C, oraz czym skutkuje jej niedobór. Na zajęciach wspólnie przeprowadzimy eksperymenty na obecność witaminy C w próbce, a następnie oznaczymy jej zawartość w świeżych owocach, produktach spożywczych i preparatach farmaceutycznych.

PROTEINOWA MOC

Białko – materialna podstawa życia. Tym razem w pracowni chemii to właśnie proteiny poznamy od podszewki. Przeprowadzimy szereg barwnych i ciekawych doświadczeń. Przeanalizujemy potencjalne źródła białka, wykonamy reakcje charakterystyczne dla tych związków, a także sprawdzimy, jak działają enzymy i co wpływa na wydajność procesów z ich udziałem.

KWASY KONTRA ZASADY

Dlaczego cytryna jest kwaśna? Dlaczego mydło dobrze myje? Czy chemik rzeczywiście zawsze wlewa kwas do wody? Na te i inne pytania będziemy szukać odpowiedzi w pracowni Chemii PCN. Kolorowe przemiany, wulkaniczne erupcje i tajemnicze zaniki. Na zajęciach zajmiemy się praktycznym analizowaniem dwóch podstawowych grup substancji, które najczęściej pojawiają się na tablicach szkolnych. Kwasy i zasady będą odkrywać przed nami swoje tajemnice. Dla bardziej zaawansowanych w temacie uczestników znajdują się także wyzwania alkacymetryczne.

ANALITYCZNY SZYFRANT

Ciekawość chemików w szczególności wzbudzą substancje, które pozornie wydają się zwykłymi białymi proszkami lub bezbarwnymi cieczami. Na zajęciach w pracowni chemii dowiemy się jak przeprowadzić analizę nieznaną substancji krok po kroku. Użyjemy do tego wielu związków chemicznych, które poprzez zachodzące między sobą reakcje charakterystyczne, pozwalają nam odkrywać nieskończone tajemnice materii.

WARSZTATY SPECJALNE - STWÓRZMY WŁASNE PERFUMY!

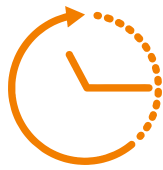
Każdy z nas ma swoje ulubione nuty zapachowe, które towarzyszą nam w domu, w pracy, a w szczególności przy wyjściu na uroczyste wydarzenie. Na warsztatach dowiemy się czym dokładnie są nuty zapachowe i jakie są ich klasyfikacje. Stworzymy własne kompozycje zapachowe z użyciem prostych odczynników chemicznych i nauczymy się korzystać ze sprzętu laboratoryjnego. Każdy z uczestników otrzyma flakonik skomponowanych przez siebie perfum. **Minimalny wiek uczestnika warsztatów: 13 lat.**



pracownia

FIZYKA

Panele fotowoltaiczne, elementy obwodów elektrycznych wykonane w formie bloków, silniki elektryczne i generatory, multimetry, zasilacze, wszystko połączone kablami - tak wygląda pracownia fizyki podczas eksperymentów z elektrycznością. Połączymy to z podnoszeniem ciężarów pod różnymi kątami, pompowaniem wody i...przekonajcie się sami!



90 minut



max. 8 osób



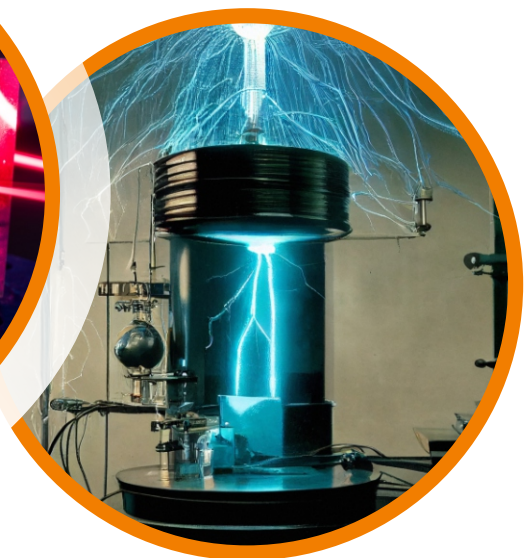
25 zł/os



od 9 lat

MINIMALNY WIEK UCZESTNIKA WARSZTATÓW: 9 lat.

Dzieci, które nie ukończyły 13-ego roku życia przebywają na warsztatach pod opieką osoby dorosłej.



FIZYKA

PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ GRUPOWYCH

Z PRĄDEM CZY POD PRĄD?

Podczas zajęć wyruszymy tropem trzech Poszukiwanych. Pan Prąd, Pan Napięcie i Pani Rezystancja ukryli swoje moce w specjalnych układach, które odtworzymy zgodnie z pozostawionymi wskazówkami. Weźmiemy udział w śledztwie pełnym tajemniczych symboli. Spróbujemy namierzyć głównych podejrzanych i postaramy się odpowiedzieć na pytanie: co właściwie łączy te trzy postaci?

JASNA STRONA MOCY

Wizja braku energii elektrycznej kładzie się cieniem na całym gatunku ludzkim. W tunelu pogrążonym ciemnością pojawia się światełko nowej nadziei. To ścieżka jasnej strony mocy, której źródło należy upatrywać w Diennej Gwieździe, zwanej powszechnie Słońcem... Zapraszamy Was na warsztaty poświęcone jasnej stronie mocy, czyli... energii słonecznej.

ZDERZENIE Z FIZYKĄ

Czy pasy bezpieczeństwa są tylko zbędnym dodatkiem? Od czego zależy siła uderzenia pojazdu? Czy skutki wypadku samochodowego bardziej odczuje kierowca, który jechał wolniej czy kierowca, który jechał szybciej? Podczas warsztatów przyjrzymy się zderzeniom pojazdów, zakładając naukowe okulary fizyka. Chociaż nie ma dwóch identycznych wypadków samochodowych, to prawa fizyki rządzące naszym wszechświatem są niezmiennie. Wykonując testy zderzeniowe i wiele innych dynamicznych doświadczeń, będziemy odkrywali kolejne zasady dynamiki sformułowane 300 lat temu przez Izaaka Newtona.

ŚWIATEŁKO W TUNELU

Wiemy, że technologia cały czas się rozwija. Jednak jak wyglądały obiektywy pierwszych aparatów fotograficznych? Ile miały soczewek? A może w ogóle ich nie miały? Czy wszystkie okulary korekcyjne pomagają w równym stopniu? Co oznaczają cyfry i symbole "+" i "-" na okularach? Podczas tych warsztatów będziemy badać zjawisko załamania światła i elementy optyczne wykorzystujące to zjawisko - soczewki, a także dowiemy się co mają wspólnego geometria i optyka.

JESTEŚMY BLIŻEJ NIŻ MYŚLISZ!



Google Maps

