



# Oferta warsztatowa Laboratorium Wyobraźni

**Skomponuj własny program  
warsztatów edukacyjnych!**



## Szanowni Państwo!

Przedstawiamy ofertę warsztatów edukacyjnych realizowanych w Laboratorium Wyobraźni Poznańskiego Parku Naukowo-Technologicznego. Tematyka zajęć skierowana jest do zróżnicowanych grup wiekowych. W procesie ich projektowania kierowaliśmy się szeregiem dobrych praktyk sprawdzających się zarówno w edukacji dzieci, młodzieży jak i dorosłych:

**Interaktywna przestrzeń edukacyjna:** przyjazne środowisko, które zachęci dzieci do nauki i eksploracji oraz aktywnej zabawy i ćwiczenia, które angażują w uczenie się przez doświadczenie,

**Podejście projektowe:** umożliwia rozwijanie kreatywności i umiejętności poznawczych poprzez pracę nad autentycznymi problemami i wyzwaniami,

**Współpraca:** zachęcamy do pracy w grupach, aby zwiększyć ich umiejętności społeczne i uczyć, jak pracować z innymi,

**Wprowadzenie zasady badań naukowych:** edukacja naukowa powinna zachęcać dzieci do podejmowania eksperymentów i badań naukowych. Dlatego ważne jest, aby wprowadzić zasady badań naukowych, takie jak ustalanie hipotez, wykonanie eksperymentów, obserwacja i analiza wyników.

**Zróżnicowane metody nauczania:** uczymy się w różny sposób, w związku z tym dostosowujemy metodę nauczania do indywidualnych potrzeb uczestników.

**Poniżej przedstawiamy ofertę warsztatów 1-godzinnych, z których mogą Państwo „skomponować” własny zestaw zajęć dla grup zorganizowanych.**

**Zapraszamy do zapoznania się z naszą ofertą!**

**Zapraszamy do kontaktu:**

e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666





## Kosmos w 3D

#kosmos #astronomia #fizyka #druk 3D

Warsztaty naukowe z wykorzystaniem technologii długopisów 3D, nawiązujące do astronomii i inżynierii kosmicznej, to wspaniała okazja dla uczestników w różnym wieku, aby pogłębić swoją wiedzę i zdobyć nowe umiejętności techniczne!

Podczas warsztatów uczestnicy mają okazję zapoznać się z podstawami astronomii oraz wykorzystać swoją kreatywność i umiejętności projektowania do stworzenia modeli kosmicznych. Za pomocą długopisów 3D będą mieli możliwość projektowania i formowania trójwymiarowych modeli obiektów znajdujących się w przestrzeni kosmicznej, takich jak planety, gwiazdy, satelity czy sondy kosmiczne.

Rozwińcie swą kreatywność i wiedzę o przestrzeni kosmicznej! Zapraszamy!



**Charakter warsztatów:** zajęcia stacjonarne

**Czas trwania:** minimum 1 godzina

**Liczebność grupy warsztatowej:** do 20 uczestników

**Grupa wiekowa:** 8+

**Podstawa programowa:** zajęcia realizowane są w oparciu o podstawę programową z zakresu astronomii i inżynierii kosmicznej. W odpowiedzi na indywidualne wymagania jesteśmy gotowi rozbudować wybrane elementy podstawy programowej i treści nauczania na poziomie edukacji podstawowej, ponadpodstawowej i uniwersyteckiej.



**Zapraszamy do kontaktu:**

e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666

## Niezwykłe cechy zwyczajnej wody

#przyroda #biologia #fizyka #chemia #ekologia #ochrona środowiska

Fascynujące warsztaty naukowe pomagające zgłębić tajemnice niezwykłych cech wody! Ta substancja wydaje się być zwyczajna i mało interesująca, jednak jej właściwości fizykochemiczne są bez wątpienia jednymi z najbardziej intrygujących i niezwykle ważnych dla funkcjonowania życia na Ziemi.

Podczas warsztatów uczestnicy odkryją tajemnice wody, dowiedzą się, jak ta niepozorna substancja wpływa na świat przyrody i poznają jej właściwości fizykochemiczne, a przede wszystkim zbadają występowanie wody w różnych stanach skupienia ze szczególnym uwzględnieniem praktycznego znaczenia tych przemian.

Warsztaty "Niezwykłe cechy zwyczajnej wody" to świetna okazja do zapoznania się z niezastąpionym składnikiem naszego świata. Zapraszamy młodsze i starsze grupy wiekowe!

**Charakter warsztatów:** zajęcia stacjonarne

**Czas trwania:** minimum 1 godzina

**Liczebność grupy warsztatowej:** do 20 uczestników

**Grupa wiekowa:** 6+

**Podstawa programowa:** zajęcia są realizowane w oparciu o podstawę programową z zakresu przyrody, chemii, fizyki (ze szczególnym uwzględnieniem fizyki płynów), biologii i ekologii. W odpowiedzi na potrzeby klientów jesteśmy gotowi rozbudować wybrane elementy podstawy programowej i treści nauczania na poziomie edukacji podstawowej, ponadpodstawowej i uniwersyteckiej.



**Zapraszamy do kontaktu:**

e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666

## W krainie elektronów

#przyroda #biologia #geografia #ekologia #ochrona środowiska #astronomia #fizyka

Dlaczego witając się ze znajomymi, czasem „kopnie nas prąd”? Zapraszamy do uczestnictwa w warsztatach i odkryciu „elektryzujących” faktów i ciekawostek dotyczących prądu elektrycznego.

Podczas warsztatów odpowiemy wam na pytania: Po co nam uziemienie? Co to znaczy, że prąd płynie? Dlaczego żarówka świeci?

Uczestnicy zbadają elektryzowanie się ciał, nauczą się odróżniać prąd od napięcia, sprawdzą czy woda zawsze przewodzi prąd. Dowiedzą się czy ziemniak lub ogórek mogą posłużyć nam za baterię i będą zgłębiać inne tajemnice prądu elektrycznego.

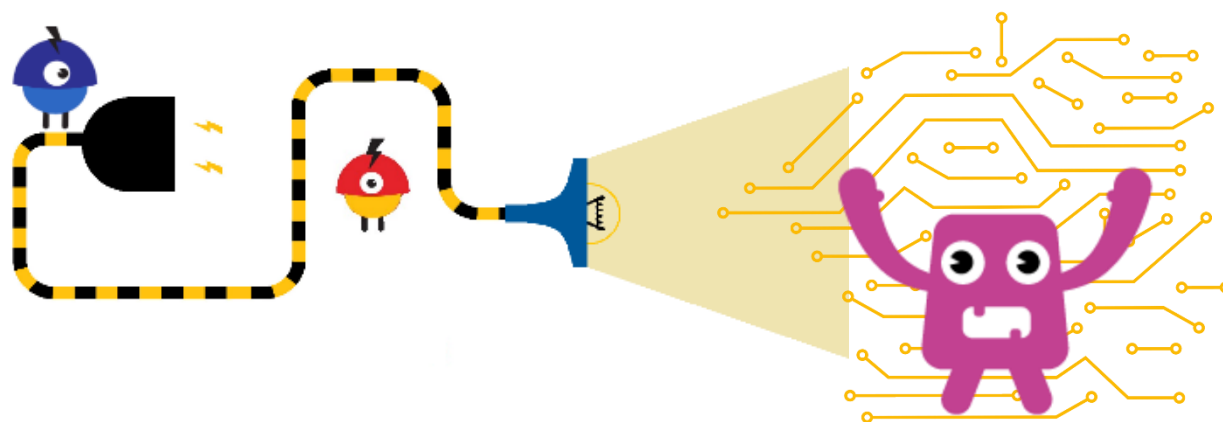
**Charakter warsztatów:** zajęcia stacjonarne

**Czas trwania:** minimum 1 godzina

**Liczebność grupy warsztatowej:** do 20 uczestników

**Grupa wiekowa:** 12+

**Podstawa programowa:** zajęcia realizowane są w oparciu o podstawę programową z zakresu przyrody, chemii, fizyki. W odpowiedzi na potrzeby klienta jesteśmy gotowi rozbudować wybrane elementy podstawy programowej i treści nauczania na poziomie edukacji podstawowej, ponadpodstawowej i uniwersyteckiej.



**Zapraszamy do kontaktu:**

e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666

## Fascynujący świat fal mechanicznych

#przyroda #biologia #geografia #ekologia #ochrona środowiska #astronomia #fizyka

Czy kiedykolwiek zastanawialiście się, jak to jest możliwe, że dźwięk dociera do Waszych uszu? Dołączcie do warsztatów i poznajcie tajniki ruchu drgającego i odkryjcie fascynujący świat fal mechanicznych!

Podczas warsztatów uczestnicy przekonają się, że drgania towarzyszą nam na każdym kroku, a także zbadają jak rozchodzą się fale w różnych ośrodkach. Odkryją sekrety fal dźwiękowych, dowiedzą się jak powstaje dźwięk i jaki ma wpływ na nasze samopoczucie.

**Zapraszamy na wspólne odkrywanie tajemnic drgającego świata!**



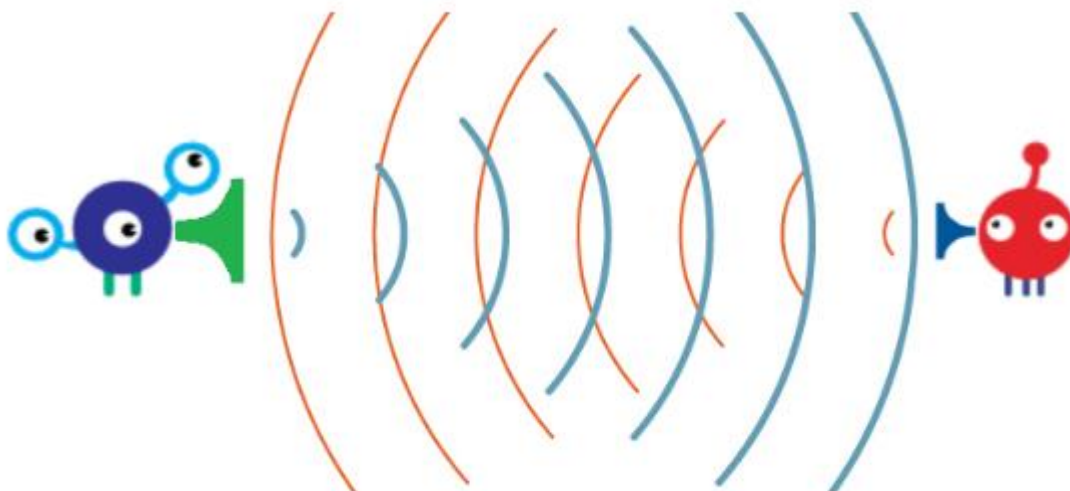
**Charakter warsztatów: zajęcia stacjonarne**

**Czas trwania: minimum 1 godzina**

**Liczebność grupy warsztatowej: do 20 uczestników**

**Grupa wiekowa: 13+**

**Podstawa programowa:** zajęcia realizowane są w oparciu o podstawę programową z zakresu przyrody, chemii i fizyki. W odpowiedzi na potrzeby klienta, jesteśmy gotowi rozbudować wybrane elementy podstawy programowej i treści nauczania na poziomie edukacji podstawowej, ponadpodstawowej i uniwersyteckiej.



**Zapraszamy do kontaktu:**

e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666



## Pytamy żuka co piszczy w trawie – ekologia tu i tam

#przyroda #biologia #geografia #ekologia i #ochrona środowiska

Podczas warsztatów naukowych uczestnicy „Zapytaj żuka co piszczy w trawie” i zbadają sieci troficzne oraz ich wpływ na naszą planetę.

Sieci troficzne są systemem relacji tworzonych między różnymi organizmami występującymi w ekosystemie (np. jeziorze czy lesie), włącznie z tymi, które zjadają i tymi, które są zjadane. Zastanowimy się, co się dzieje, kiedy jedna część sieci ulega zmianie lub nawet kompletnemu zniszczeniu!

Głównym zadaniem w trakcie warsztatów będzie zbudowanie wspólnymi siłami ogromnej piramidy troficznej obrazującej ogrom powiązań pomiędzy różnymi organizmami i środowiskiem przyrodniczym w którym występują. Na koniec odkryjecie, jakie znaczenie w tej piramidzie ma człowiek i jego działania. Zapraszamy Was na niezwykłą podróż wśród sekretów ekologii!

Dowiecie się, w jaki sposób degradacja (nawet niewielkich obszarów) może wpłynąć na zachwianie równowagi naszej planety i zastanowicie się jak możecie chronić Ziemię i pomóc w zachowaniu zdrowych ekosystemów.

**Charakter warsztatów:** zajęcia stacjonarne

**Czas trwania:** minimum 1 godzina

**Liczebność grupy warsztatowej:** do 20 uczestników

**Grupa wiekowa:** 6+

**Podstawa programowa:** zajęcia realizowane są w oparciu o podstawę programową z zakresu przyrody, biologii, geografii, ekologii i ochrony środowiska. W odpowiedzi na indywidualne wymagania jesteśmy gotowi rozbudować wybrane elementy podstawy programowej i treści nauczania na poziomie edukacji podstawowej, ponadpodstawowej i uniwersyteckiej.



**Zapraszamy do kontaktu:**

e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666

## Co łączy żabę z galaktyką?

*#przyroda #biologia #geografia #ekologia i #ochrona środowiska*

Jak powstał wszechświat? Czy można go zobaczyć? Jak duże jest Słońce i dlaczego nie krąży wokół Ziemi? Dlaczego na naszej Planecie powstało życie? Czy może występować gdzieś indziej? To tylko część z pytań na które odpowiemy Wam w trakcie warsztatów na świeżym powietrzu!

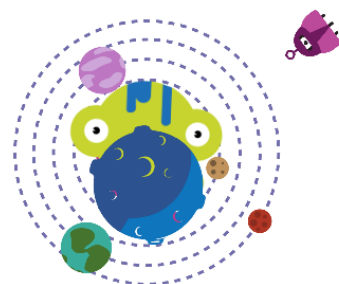
Podczas dynamicznej serii powiązanych ze sobą eksperymentów poznacie historię mającą swój początek około 14 miliardów lat temu, gdzieś daleko w centrum Wszechświata. Następnie przemieścicie się do naszego Układu Słonecznego, by w dalszej kolejności przyjrzeć się jedynej jak dotąd znanej nam planecie na której rozwinęły się organizmy żywe. Podróż ta doprowadzi Was na końcu do odpowiedzi na postawione w tytule pytanie – co łączy żabę z galaktyką?

**Charakter warsztatów:** zajęcia stacjonarne, które odbywają się świeżym powietrzu

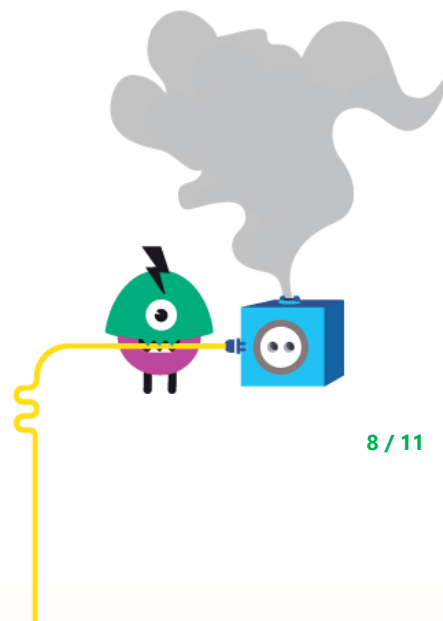
**Czas trwania:** minimum 1 godzina

**Liczebność grupy warsztatowej:** do 20 uczestników

**Grupa wiekowa:** 6+



**Podstawa programowa:** zajęcia realizowane są w oparciu o podstawę programową z zakresu przyrody, biologii, geografii, ekologii i ochrony środowiska. W odpowiedzi na indywidualne wymagania jesteśmy gotowi rozbudować wybrane elementy podstawy programowej i treści nauczania na poziomie edukacji podstawowej, ponadpodstawowej i uniwersyteckiej.



**Zapraszamy do kontaktu:**

e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666



## Dlaczego naleśnik niekiedy jest pizzą: poznajemy tajniki sztucznej inteligencji i druku 3D

#druk3D #inżynieria #informatyka #sztucznaInteligencja #uczeniemaszynowe #rozpoznawanieobrazu

W trakcie zajęć dzieci będą miały okazję stać się prawdziwymi inżynierami i konstruktorami kosmicznych pojazdów. Za pomocą długopisów 3D stworzą unikalne projekty maszyn, które posłużą symulacji działań algorytmów sztucznej inteligencji i pozwolą zrozumieć, czym jest uczenie maszynowe.

W trakcie zajęć odpowiemy na pytania: Czym jest sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe? Jak działa uczenie nadzorowane? Czy należy bać się sztucznej inteligencji? Jak komputer rozpoznaje obrazy? I... dlaczego naleśnik niekiedy jest pizzą?

Będziemy uczyć, bawić i odkrywać możliwości druku 3D i tajniki sztucznej inteligencji.

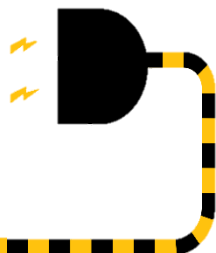
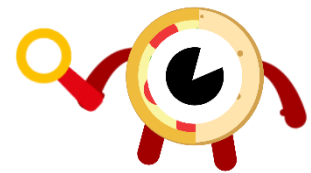
**Charakter warsztatów:** zajęcia stacjonarne

**Czas trwania:** minimum 1 godzina

**Liczebność grupy warsztatowej:** do 20 uczestników

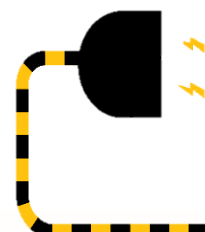
**Grupa wiekowa:** 12+

**Podstawa programowa:** zajęcia realizowane są w oparciu o podstawę programową z zakresu informatyki. W odpowiedzi na potrzeby klienta, jesteśmy gotowi rozbudować wybrane elementy podstawy programowej i treści nauczania na poziomie edukacji podstawowej, ponadpodstawowej i uniwersyteckiej.



**Zapraszamy do kontaktu:**

e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666



## Survival w pigułce!

#przyroda #geografia #fizyka #chemia #biologia

Witajcie odkrywcy! Czy jesteście gotowi na dawkę survivalu w pigułce? W trakcie warsztatów nauczymy Was podstaw orientacji w terenie, bezpiecznego zachowania się w lesie oraz tajników budowania prostych schronień.

Pierwszym czekającym Was zadaniem będzie misja ratunkowa! Wykorzystując wiedzę o kierunkach geograficznych podejmiecie się odnalezienia kilku zagubionych członków wyprawy naukowej. Na razie nic więcej nie możemy Wam powiedzieć, poza tym, że podobno na jednego wołają Truskawa, drugi to Jeżu, a trzeci zwie się Hipek (imię czwartego zagubionego jest nieznane, ale najprawdopodobniej jest koloru żółtego).

Jeżeli misja ratunkowa zakończy się sukcesem, będzie czekało was kolejne wyzwanie – będzie to zbudowanie schronienia w lesie. Zadanie wydaje się łatwe tylko na pierwszy rzut oka, ponieważ czasu będziecie mieli niewiele - musicie zdążyć przed nadciągającą burzą!

Zadania survivalowe będą wsparte wiedzą naukową. Uczestnicy dowiedzą się, co to jest hipotermia oraz jakie znaczenie ma punkt odniesienia w orientacji przestrzennej.

Zapraszamy na wspólną przygodę!

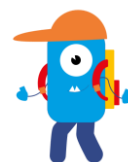
**Charakter warsztatów:** zajęcia stacjonarne, które odbywaj się na świeżym powietrzu

**Czas trwania:** 1 godzina lub 1,5 godziny

**Liczebność grupy warsztatowej:** do 20 uczestników

**Grupa wiekowa:** 7+

**Podstawa programowa:** zajęcia realizowane są w oparciu o podstawę programową z zakresu przyrody, geografii, fizyki, chemii oraz biologii. W odpowiedzi na indywidualne wymagania jesteśmy gotowi rozbudować wybrane elementy podstawy programowej i treści nauczania na poziomie edukacji podstawowej, ponadpodstawowej i uniwersyteckiej.



## Cennik dla grup zorganizowanych:

Zapraszamy do kontaktu:

e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666



**1. Oferta dla grup do 20 lub do 30 osób (uczniów), składa się z dwóch warsztatów:**

- I. „Kosmos 3D” (1,5 godziny) **lub** „Dlaczego naleśnik niekiedy jest pizzą: poznajemy tajniki sztucznej inteligencji i druku 3D” (1,5 godziny)
- II. „Niezwykłe cechy zwyczajnej wody”(1,5 godziny) **lub** „Pytamy żuka co piszczy w trawie – ekologia tu i tam” (1,5 godziny) **lub** „Survival w pigułce!” (1,5 godziny) **lub** „Co łączy żabę z galaktyką” (1,5 godziny) **lub** „W krainie elektronów” (1,5 godziny)

**2. Oferta dla grup do 40 lub 60 osób (uczniów), składa się z dwóch lub trzech warsztatów:**

- I. „Kosmos 3D” (1 godzina) **lub** „Dlaczego naleśnik niekiedy jest pizzą: poznajemy tajniki sztucznej inteligencji i druku 3D” (1 godzina)
- II. „Niezwykłe cechy zwyczajnej wody” (1 godzina) **lub** „Co łączy żabę z galaktyką”(1 godzina) **lub** „W krainie elektronów” (1 godzina) **lub** „Fascynujący świat fal mechanicznych” (1 godzina)
- III. „Pytamy żuka co piszczy w trawie – ekologia tu i tam” (1 godzina) **lub** „Survival w pigułce!” (1 godzina)

**3. Oferta dla grup do 80 osób (uczniów), składa się z czterech warsztatów:**

- I. „Kosmos 3D” (1 godzina) **lub** „Dlaczego naleśnik niekiedy jest pizzą: poznajemy tajniki sztucznej inteligencji i druku 3D” (1 godzina)
- II. „Niezwykłe cechy zwyczajnej wody” (1 godzina) **lub** „W krainie elektronów” (1 godzina) **lub** „Fascynujący świat fal mechanicznych” (1 godzina)
- III. „Pytamy żuka co piszczy w trawie – ekologia tu i tam” (1 godzina) **lub** „Survival w pigułce!” (1 godzina)
- IV. „Co łączy żabę z galaktyką” (1 godzina)

Odwiedzając nas grupę dzielimy w zależności od ilości osób na dwie, trzy lub cztery podgrupy i każda z nich zaczyna inne warsztaty.

Po upływie godziny (lub 1,5 godziny w przypadku grupy 20 lub 30 osobowej) grupy wymieniają się, w związku z czym każdy z uczestników bierze udział we wszystkich zaplanowanych warsztatach.

**Koszt udziału w warsztatach to 60 zł od osoby.**

**W dniu przyjazdu wręczamy fakturę z 14-dniowym terminem płatności (płatność tylko przelewem).**

**Zapraszamy do kontaktu:**

**e-mail: [wyobraznia@ppnt.poznan.pl](mailto:wyobraznia@ppnt.poznan.pl), tel.: +48 735 981 666**