

# OPOWIEŚCI O NAUCE

## ZAJĘCIA EDUKACYJNE W AUDYTORIUM

"Opowieści o nauce" to forma interaktywnych zajęć edukacyjnych w audytorium Centrum Nauki i Techniki EC1. Jest to oferta skierowana do uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Spośród podanych tematów, grupa wybiera jeden i razem z prowadzącym przenosi się do naukowego świata. Dlatego warto zadać sobie jedno z pytań: Chcesz wiedzieć, jak się samodzielnie uczyć? Niepokoją Cię zmiany klimatu? A może interesuje Cię intymne życie zwierząt i kwiatów? Oferta jest różnorodna i z pewnością każdy znajdzie w niej coś dla siebie

Zajęcia odbywają się od wtorku do piątku o godz. 10:15.

### TEMATY ZAJĘĆ I GRUPY WIEKOWE

- |   |   |
|---|---|
| <b>N</b> ZAJĘCIA Z KLIMATEM                                   | kl. 4-6, 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych |
| <b>N</b> INTYMNE ŻYCIE ZWIERZĄT I KWIATÓW                     | kl. 4-6, 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych |
| <b>N</b> JAK UCZYĆ SIĘ SAMODZIELNIE                           | kl. 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych      |
| <b>N</b> OD DŹWIĘKU DO KONCERTU<br>- CECHY DŹWIĘKU MUZYCZNEGO | kl. 4-6, 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych |
| GENIALNE GENY   | kl. 4-6, 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych |

**N** - NOWOŚĆ

### SEMESTR LETNI 2021/22



45 MIN



GRUPY MAKSYMALNIE  
45 OSOBOWE



OD WTORKU DO PIĄTKU

### CENNIK I REZERWACJE

Opłata wynosi 5 zł od osoby PLUS cena standardowego biletu do Centrum Nauki i Techniki EC1. Cena standardowego biletu w przypadku grup wynosi 16 zł od osoby, a dla opiekunów i nauczycieli 1 zł.

#### REZERWACJE I SZCZEGÓŁY

Wydział Obsługi Klienta, tel. 42 600 61 00 wew. 1, e-mail: [informacja@ec1lodz.pl](mailto:informacja@ec1lodz.pl)

#### LINK DO OFERTY

<https://www.centrumnaukiec1.pl/aktualnosci/opowiesci-o-nauce-zajecia-edukacyjne-w-audytorium>



## ZAJĘCIA Z KLIMATEM (NOWOŚĆ)

**Dostępne wersje dla: uczniów kl. 4-6, 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych**  
 Czy mieszkańcy Kiribati czeka przymusowa przeprowadzka? Czy ilość pór roku pozostanie tylko wspomnieniem w dziele Vivaldiego? Klimat od zawsze się zmieniał, raz był chłodniejszy, innym razem dochodziło do jego ocieplenia. Ostatnie dekady są jednak inne od poprzednich. Jesteśmy świadkami globalnego ocieplenia, ocieplenia które jest skutkiem działań antropogenicznych. Te zajęcia w prosty sposób przybliżą mechanizmy sterujące klimatem naszej planety. Wspólnie zadbajmy o naszą świadomość klimatyczną.

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

- Geografia - wymagania szczegółowe / Szkoła podstawowa: VII.5., IX.7., XVI.3.
- Geografia - wymagania szczegółowe / Szkoła ponadpodstawowa - III.2., III.7., XVII.2., XVIII.1., XVIII.2., XVIII.6.

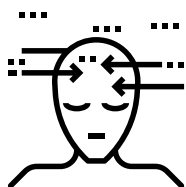


## INTYMNE ŻYCIE ZWIERZĄT I KWIATÓW (NOWOŚĆ)

**Dostępne wersje dla: uczniów kl. 4-6, 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych**  
 A owocem tej miłości są... owoce. Gdyby nie zwierzęta zapylające, nasza dieta składałaby się głównie ze zbóż. Dzięki ich ciężkiej pracy można cieszyć się pysznymi owocami i nasionami zapewniającymi potrzebne witaminy, sole mineralne, przeciwutleniacze itp. Jak przebiega ten proces? W jaki sposób kwiaty wabią zwierzęta? Dlaczego do niektórych kwiatów mają dostęp tylko wybrani? Czy tylko owady zapylają kwiaty? Podczas zajęć uczestnicy przyjrzą się tym niezwykłym relacjom, które gwarantują niezakłóconą reprodukcję większości gatunków roślin, budujących ziemskie ekosystemy i stanowiących podstawę naszej codziennej diety.

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

- Biologia - wymagania szczegółowe / Szkoła podstawowa: II.5.5)E), II. 5.5)J), VIII.4, II.7.6)A), II.7.6)B), II.7.6)C), VIII.4.
- Biologia - wymagania szczegółowe / Szkoła średnia - zakres podstawowy: XI.3., XI.4.
- Biologia - wymagania szczegółowe / Szkoła średnia - zakres rozszerzony: IX.5.3), IX.5.4), IX.5.6), XVIII.4.



## JAK UCZYĆ SIĘ SAMODZIELNIE (NOWOŚĆ)

**Dostępne wersje dla: uczniów kl. 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych**  
 Jak osiągać sukcesy w nauce? Co nam przeszkadza w uczeniu się? Jak usuwać przeszkody utrudniające koncentrację i zapamiętywanie? Jak dbać o mózg? Jak uczyć się z przyjemnością i bez wielkiego wysiłku? W prosty i przystępny sposób opowiemy, co zmienić w dotychczasowych sposobach uczenia się, aby osiągać lepsze wyniki, ucząc się w zespole, ale przede wszystkim ucząc się samodzielnie.

Zajęcia wspierają realizację celów ogólnych podstaw programowych wszystkich przedmiotów



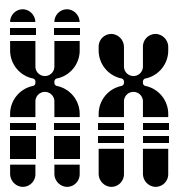
## OD DŹWIĘKU DO KONCERTU - CECHY DŹWIĘKU MUZYCZNEGO (NOWOŚĆ)

**Dostępne wersje dla: uczniów kl. 4-6, 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych**

Co to jest dźwięk? Jak człowiek odbiera i przetwarza dźwięki? Czym jest muzyka i jak jest tworzona? Dlaczego jest tak dużo instrumentów? Jak opisywać nasze wrażenia słuchowe? Na te i inne pytania odpowiemy, omawiając na przykładach muzycznych trzy cechy dźwięku: głośność, częstotliwość i barwę. Dodatkową atrakcją będzie zagranie przez uczestników krótkiego koncertu oraz uświadomienie sobie własności pewnych liczb naturalnych. Uczniowie zapoznają się także z modelem działania ludzkiego mózgu podczas rozwiązywania dowolnego zadania.

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

- Fizyka – wymagania szczegółowe / Szkoła podstawowa: VIII.3.4.5.6.7.8.
- Fizyka – wymagania szczegółowe / Szkoła średnia zakres podstawowy: IX.1.
- Muzyka – wymagania szczegółowe / Szkoła podstawowa: I.2.1)A, I.2.3), I.2.4)A, I.4.3), II.1.2)
- Muzyka – wymagania szczegółowe / Szkoła ponadpodstawowa – zakres podstawowy: I.1., I.3., II.2.



## GENIALNE GENY

**Dostępne wersje dla: uczniów kl. 4-6, 7-8 szkoły podstawowej i szkół ponadpodstawowych**

„Kolor oczu masz po tacie”, „Ta ambicja to chyba geny twojego dziadka”, „Wzrost to ty chyba masz po mamie”... Często słyszy się podobne zdania w kontekście wyglądu czy charakteru. Ale dziedziczenie jest tylko z pozoru proste. W czasie tych zajęć uczestnicy dowiedzą się m.in. jakie cechy są dziedziczone jedno-, a jakie wielogenowo i nauczą się analizować rodowody. Pokażemy, że śledzenie genów przez pokolenia może być niezłą zabawą.

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

- Biologia - wymagania szczegółowe / Szkoła podstawowa: V.1., V.3., V.6.
- Biologia - wymagania szczegółowe / Szkoła średnia – zakres podstawowy: II.5., VII.1., VII.2.
- Biologia - wymagania szczegółowe / Szkoła średnia – zakres rozszerzony: II.5., XIV.1., XIV.2.