



ZAJĘCIA Z KLASĄ

"Zajęcia z klasą" to oferta skierowana do uczniów kl. 4-8 szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych. Zajęcia prowadzone są w różnych przestrzeniach w obrębie ekspozycji Centrum Nauki i Techniki EC1.

Przez 45 minut doświadczeni edukatorzy zabiorą grupę w inny wymiar nauki.

Zajęcia odbywają się w CZWARTKI I PIĄTKI o godz. 10:15, 11:15 i 12:15 po 2 grupy równoległe (o jednej porze prowadzimy 2 różne tematy zajęć).

TEMATY ZAJĘĆ I GRUPY WIEKOWE

N SPACER W KOSMOSIE	kl. 4-8 SP i szkoły ponadpodstawowe
N ŚWIAT POD CIŚNIENIEM	kl. 4-8 SP i szkoły ponadpodstawowe
N ZMIERZ SIĘ Z NAMI Z POMIARAMI	kl. 4-8 SP i szkoły ponadpodstawowe
OD SIŁY MIĘŚNI DO ENERGII ATOMU	kl. 7-8 SP i szkoły ponadpodstawowe
SKĄD SIĘ BIERZE PRĄD?	kl. 4-8 SP i szkoły ponadpodstawowe
POKAŹ KOTKU, JAKI PYŁEK MASZ W ŚRODKU	kl. 4-8 SP

N - NOWOŚĆ

ROK SZKOLNY 2023/2024



45 MIN



GRUPY MAKSYMALNIE
16 OSOBOWE



CZWARTKI I PIĄTKI

CENNIK I REZERWACJE

Opłata wynosi 10 zł od osoby PLUS cena standardowego biletu do Centrum Nauki i Techniki EC1. Cena standardowego biletu w przypadku grup wynosi 20 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

* W trosce o zapewnienie dostępności oferty jak najszerszemu gronu odbiorców, grupy nie przekraczające limitu określonego w ofercie, nie będą dzielone na mniejsze.



SPACER W KOSMOSIE (NOWOŚĆ)

Dostępne wersje dla: uczniów kl. 4-8 SP i szkół ponadpodstawowych

Kosmos – przestrzeń jeszcze tak bardzo nieodkryta, choć w czasie naszego spaceru spróbujemy ją Wam nieco przybliżyć. Udamy się zatem do promu kosmicznego, przeniesiemy się do Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, obejrzymy „trasę lotu” naszego niezemskiego laboratorium, rzucimy okiem na planetę Ziemia z okien ISS oraz zadbamy o tężyznę fizyczną, tak jak to robią kosmonauci na co dzień. Podążając do strefy głębokiego kosmosu postaramy się również wyjaśnić, co to jest skala makro oraz jak mierzyć odległości w przestrzeni kosmicznej. Podróż zajmie tylko chwilę w porównaniu do prawdziwych lotów pozaziemskich, ale pozwoli uczestnikom obejrzeć niejedną galaktykę, mgławicę czy gromadę gwiazd.

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

Fizyka – cele kształcenia – wymagania ogólne:

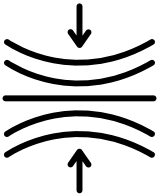
Liceum/technikum – zakres podstawowy: I, III

Liceum/technikum – zakres rozszerzony: I-III.

Fizyka – treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Liceum/technikum – zakres podstawowy: I. 16; III. 3, 4.

Liceum/technikum – zakres rozszerzony: I. 10, 18; IV. 8, 9.



ŚWIAT POD CIŚNIENIEM (NOWOŚĆ)

Dostępne wersje dla: uczniów kl. 4-8 SP i szkół ponadpodstawowych

Z pojęciem ciśnienia spotykamy się niemal codziennie. Ciśnienie mierzymy na przykład pompując piłkę, koło rowerowe lub samochodowe. Sprawdzając stan zdrowia lekarz mierzy czasami nasze ciśnienie tętnicze. Gazowane napoje są zamykane w butelkach pod ciśnieniem. Zmiany ciśnienia odczuwamy nurkując w basenie, ale również startując i wznosząc się szybko w samolocie. W prognozach pogody podawane jest ciśnienie atmosferyczne, które w dużej mierze wpływa na codzienną pogodę, ale i nasze samopoczucie. Czym ono jest, z czego wynika i jak je mierzyć? Zapraszamy na zajęcia.

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

Przyroda – cele kształcenia – wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: I. 1; II. 1-3; III. 1.

Przyroda – treści kształcenia – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: I. 1, 2, 4; III. 1, 2.

Fizyka – cele kształcenia – wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: 1-4

Liceum/technikum – zakres podstawowy: I-III.

Liceum/technikum – zakres rozszerzony: I-III.

Fizyka – treści kształcenia – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: I. 2, 3, 4, 8; V. 3-6.

Liceum/technikum – zakres podstawowy: I. 1, 3, 10, 15.

Liceum/technikum – zakres rozszerzony: I. 1, 3, 10, 19; II. 24.



ZMIERZ SIĘ Z NAMI Z POMIARAMI (NOWOŚĆ)

Dostępne wersje dla: uczniów kl. 4-8 SP i szkół ponadpodstawowych

Rozwiązanie wielu ważnych problemów ludzkości zawsze zależało i nadal zależy od umiejętności mierzenia, na przykład: długości, powierzchni lub objętości. Geometria to nauka o praktycznym znaczeniu. Podczas zajęć na ekspozycji Centrum Nauki i Techniki EC1 będziemy szacować odległości oraz w zajmujący sposób mierzyć wielkie ekspozyty i pomieszczenia. Zastosujemy rozmaite przyrządy do mierzenia dużych odległości. Pomogą nam między innymi panowie Tales i Eratostenes oraz panowie Cassini.

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

Przyroda – treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: I. 2, II. 4, 9.

Matematyka – treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: (kl. 4-6) VII. 1, VIII.2; IX. 1; (kl. 7-8) VIII. 2.

Liceum/technikum – zakres podstawowy: VII. 2; VIII.8, 11; X. 4, 6.



OD SIŁY MIĘŚNI DO ENERGII ATOMU

Dostępne wersje dla: uczniów kl. 7-8 SP i szkół ponadpodstawowych

Zapraszamy na zajęcia, podczas których poznamy niektóre prawa fizyki i urządzenia, w których zostały wykorzystane. Przy ekspozatach związanych z przełomowymi odkryciami i wynalazkami naszej cywilizacji rozwiążemy zadania ułatwiające ich zrozumienie. Być może pozwoli to również na dalsze penetrowanie innych rejonów ekspozycji Centrum Nauki i Techniki EC1. Na koniec spróbujemy odszyfrować inspirującą złotą myśl autorstwa uczonego i wynalazcy, dzięki któremu mamy prąd.

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

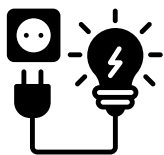
Fizyka – cele kształcenia – wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: 1)-4).

Fizyka – treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: I. 1-3; V. 4, 5; VII. 5, 6.

Liceum/technikum – zakres podstawowy: I. 8, 15, 17.



SKĄD SIĘ BIERZE PRĄD, CZYLI JAK DZIAŁAŁA ELEKTROWNIA WĘGLOWA EC1

Dostępne wersje dla: uczniów kl. 4-8 SP i szkół ponadpodstawowych

Życie to energia. Wszystko, co robimy i co ułatwia nam funkcjonowanie, wymaga od nas wykorzystania różnych form energii. W trakcie zajęć poprowadzimy Was ścieżką opowiadającą o przetwarzaniu energii. „Przetwarzaniu”, a nie „wytwarzaniu”, bo energii nie można wytworzyć, a jedynie zamienić jej jedną formę w drugą. W tym wyjątkowym miejscu poznamy świat paliw kopalnych, wejdziemy do wnętrza kotła, zagramy w energetyczne gry oraz zobaczymy, jak po wielu latach uśpiania nasz zabytkowy turbozespół obudzi się ponownie do życia. A to wszystko po to, by naprawdę zrozumieć, jak i skąd się brał tu prąd.

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

Fizyka – treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: I. 2; IV. 9; V. 4; VI. 11; VI. 15; VII. 5.

Liceum/technikum – zakres podstawowy: VII. 1; VIII. 3, 5.

Liceum/technikum – zakres rozszerzony: VIII. 2; IX. 13.



POKAŹ KOTKU, JAKI PYŁEK MASZ W ŚRODKU

Dostępne wersje dla: uczniów kl. 4-8 SP

Zajęcia prowadzone są w obrębie wystawy czasowej „Tajemnice pyłków”. Kolczasta kulka, fasolka, a może prostopadłościan? Różnorodność kształtów pyłków jest naprawdę zdumiewająca. Te maleńkie, niepozorne drobiny mają kluczowe znaczenie w rozmnażaniu płciowym roślin. Do ich dystrybucji przyczynia się wiatr, woda oraz zapylacze, z owadami na czele. Zapraszamy na spotkanie z mikrobohaterami świata przyrody.

Przed zajęciami należy zainstalować na smartfonach dowolną darmową aplikację do odczytywania kodów QR (minimum 1 aplikacja na 3 osoby).

Zajęcia wspierają realizację podstaw programowych:

Biologia – treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: II. 5. 5) E), J); II. 7. 6) A)-C); VIII. 4.