

PIĄTKA W CENTRUM

PAKIETY DLA SZKÓŁ

KLASY 4-8 SP / SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Piątka w Centrum to kompleksowy pakiet zajęć i aktywności przygotowany dla grup szkolnych. Zajęcia prowadzone są przez wykwalifikowaną kadrę. Podczas rezerwacji należy wybrać temat zajęć edukacyjnych w audytorium oraz pokazu w Planetarium, spośród tematów dostępnych na kolejnych stronach. Całą resztą zajmie się zespół Centrum Nauki i Techniki EC1!

Na uczniów czekają:

- Powitanie ze wspólnym poszukiwaniem odpowiedzi na pytanie: „Skąd się bierze prąd?”
- Zajęcia edukacyjne w sali audytorijnej (wybór tematu podczas rezerwacji pakietu)
- Moje Centrum Nauki - samodzielne poszukiwanie własnych ścieżek, najciekawszych eksponatów i tematów
- Pokaz lub film w Planetarium (wybór tematu podczas rezerwacji pakietu)
- Czas na obiad



CAŁY DZIEŃ W CENTRUM



GRUPA 30 - 50 OSÓB



WTOREK - PIĄTEK

TEMATY ZAJĘĆ

- **STATYSTYCZNIE ŚWIAT UJMUJĄC** [KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE] nowość
- **JAK SIĘ UCZYĆ MATEMATYKI, CZYLI CO ROBIMY ŹLE I CO WARTO ZMIENIĆ, ŻEBY BYŁO DOBRZE** [KLASY 7-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE] nowość
- **JAK ZAJRZEĆ W GŁĘB CZŁOWIEKA** [KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE] nowość
- **ICH KRÓLEWSKA WYSOKOŚĆ - GRZYBY** [KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE] nowość
- **OKSYDAN POD LUPĄ, CZYLI DOŚWIADCZALNIE O WODZIE** [KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE]
- **ZMIENMY SIEBIE, A NIE KLIMAT!** [KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE]


W trosce o zapewnienie dostępności oferty jak najszerszemu gronu odbiorców, grupy do 50 osób nie są dzielone.

CENNIK

50 zł za osobę

nauczyciel/opiekun 1zł

OBSŁUGA ZWIEDZAJĄCYCH
REZERWACJE I SZCZEGÓŁY

 42 600 61 00 wew. 1

 informacja@ec1lodz.pl

Sprawdź naszą
stronę internetową



www.ec1lodz.pl

PIĄTKA W CENTRUM

HARMONOGRAM DNIA

Każdego dnia (od wtorku do piątku) Zespół Centrum Nauki i Techniki EC1 może zaopiekować się dwiema grupami do 50 osób.

Zawartość pakietu nie ulega wtedy zmianie, zmienia się tylko kolejność poszczególnych aktywności.

PAKIET I (30-50 osób)

10:00 POWITANIE
SKĄD SIĘ BIERZE PRĄD?

11:00 **ZAJĘCIA EDUKACYJNE
W AUDYTORIUM**
Temat zajęć do wyboru

12:00 **CZAS NA OBIAD**

12:45 **MOJE CENTRUM NAUKI**
Aktywne zwiedzanie ekspozycji

14:00 **POKAZ LUB FILM
W PLANETARIUM**
Temat do wyboru

PAKIET II (30-50 osób)

10:15 **POKAZ LUB FILM
W PLANETARIUM**
Temat do wyboru

11:30 POWITANIE
SKĄD SIĘ BIERZE PRĄD?

12:30 **ZAJĘCIA EDUKACYJNE
W AUDYTORIUM**
Temat zajęć do wyboru

13:30 **CZAS NA OBIAD**

14:15 **MOJE CENTRUM NAUKI**
Aktywne zwiedzanie ekspozycji

Po zakończeniu pakietu możliwe dalsze samodzielne zwiedzanie Centrum Nauki i Techniki EC1, aż do końca jego pracy.

PIĄTKA W CENTRUM

SKĄD SIĘ BIERZE PRĄD?

POWITANIE

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 uśpienia nasz zabytkowy turbozespół obudzi się ponownie do życia. A to wszystko po to, by naprawdę zrozumieć, jak i skąd się brał tu prąd.

PIĄTKA W CENTRUM

MOJE CENTRUM NAUKI

To propozycja na osobiste odkrywanie ekspozycji Centrum Nauki i Techniki EC1. Po kilku angażujących aktywnościach czas na dotarcie do najciekawszych stanowisk związanych z własnymi zainteresowaniami. Na odkrywców kosmosu czeka Strefa Głębokiego Kosmosu (piąte piętro). Nieco niżej odkrywać można sekrety materii - cząstki elementarne, kwarki, atomy, izotopy, pierwiastki chemiczne, związki chemiczne i kryształy. Ścieżka „Rozwój wiedzy i cywilizacji” to kolejne kilkadziesiąt interaktywnych stanowisk, pozwalających zaciekać się światem i zacząć odkrywać jego ciekawostki.

PIĄTKA W CENTRUM

POKAZ/FILM W PLANETARIUM

TEMATY DO WYBORU

Temat pokazu lub filmu wybierany jest podczas rezerwacji pakietu.

Pokazy na żywo do wyboru:

- Zmiany klimatu pod lupą (kl. 5 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Gwiazdozbiory wiosennego nieba (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Gwiazdozbiory letniego nieba (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Gwiazdozbiory jesiennego nieba (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Gwiazdozbiory zimowego nieba (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Gwiazdozbiory południowego nieba (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Najbliższe podwórko (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Tajemnice promieni słonecznych (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Lodowe światy (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Kosmiczne cienie (kl. 7 SP – szkoły ponadpodstawowe)

Filmy do wyboru:

- Polaris (kl. 4 SP)
- Dwa szkiełka (kl. 4 – 6 SP)
- Niebiańska kolej (kl. 4 – 6 SP)
- Z wizytą u Pana Twardowskiego (kl. 4 – 6 SP)
- Przygody Rosetty i Philae (kl. 4 – 6 SP)
- Początki ery kosmicznej (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Kosmiczne śmieci (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Niezbadane światy (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Dobór naturalny (kl. 7 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Czarne dziury (kl. 7 – szkoły ponadpodstawowe)
- Na skrzydłach marzeń (kl. 7 SP – szkoły ponadpodstawowe)
- Na skraju mroku (kl. 4 SP – szkoły ponadpodstawowe)

Szczegółowe opisy pokazów i filmów dostępne są na stronie: <https://ec1lodz.pl/planetarium/repertuar>



PIĄTKA W CENTRUM - ZAJĘCIA DO WYBORU

STATYSTYCZNIE ŚWIAT UJMUJĄC

NOWOŚĆ

KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Świat zmienia się z dnia na dzień – w pewnych obszarach rozwija się, w innych ulega pogorszeniu. Niestety nasze wyobrażenia o świecie często nie nadążają za tym tempem, bazując na stereotypach lub internetowych fake newsach. Na wykładzie spróbujemy zaprzyjaźnić się z najbardziej wiarygodnym źródłem informacji – danymi statystycznymi. Pokażemy, że dane wielkoskalowe (ang. „big data”) można prezentować w interesujący i zrozumiały sposób, a ich interpretacja nie musi stanowić wielkiego problemu. Przekonamy się, dlaczego liczba ludności na świecie wzrasta coraz wolniej, czy klimat rzeczywiście się ociepla oraz dlaczego bogacenie się najbogatszych jest korzystne również dla najbiedniejszych.

ZAJĘCIA WSPIERAJĄ REALIZACJĘ PODSTAW PROGRAMOWYCH:

Geografia - cele kształcenia - wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: I.5-6, II.2

Liceum/technikum - zakres podstawowy: II.1,3, III.1,5

Liceum/technikum - zakres rozszerzony: II.4-6

Geografia - treści nauczania - wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: XIV.6, XV.8

Liceum/technikum - zakres podstawowy: I.3-6, VII.7-8, VIII.1-5

Liceum/technikum - zakres rozszerzony: I.7, XXI.1-2, XXII.1-4

Matematyka - cele kształcenia - wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: II.1-2

Liceum/technikum - zakres podstawowy i rozszerzony: II.1

Matematyka - treści nauczania - wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: XIII.1-2, XIII.1-3

Liceum/technikum - zakres podstawowy: XII.2



NOWOŚĆ

PIĄTKA W CENTRUM - ZAJĘCIA DO WYBORU

JAK SIĘ UCZYĆ MATEMATYKI, CZYLI CO ROBIMY ŹLE I CO WARTO ZMIENIĆ, ŻEBY BYŁO DOBRZE

KLASY 7-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

W naszym codziennym życiu nie zdajemy sobie sprawy, jak często używamy matematyki lub korzystamy z jej praktycznych zastosowań. Warto zastanowić się nad niedostrzeganym na co dzień korzystnym wpływem „Królowej nauk” na nasze życie, nie tylko w szkole. Podczas wykładu z przykładami zadań i doświadczeniami porozmawiamy o tym, dlaczego matematyka jest pięknym i jednocześnie trudnym przedmiotem szkolnym oraz jak należy się jej uczyć, żeby ją doceniać i umieć. Zależy nam, żeby każdy uczestnik spotkania wyszedł z przeświadczeniem, że sukcesy matematyczne są w jego zasięgu i odpowiednie podejście do zadań szkolnych znacznie ułatwia naukę. Nawet „humanistów” mogą skorzystać z własnych matematycznych umiejętności.

ZAJĘCIA WSPIERAJĄ REALIZACJĘ PODSTAW PROGRAMOWYCH:

Matematyka – cele kształcenia – wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: IV.1-3

Liceum/technikum – zakres podstawowy: IV.1-3



PIĄTKA W CENTRUM - ZAJĘCIA DO WYBORU

JAK ZAJRZEĆ W GŁĄB CZŁOWIEKA

NOWOŚĆ

KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Każdy człowiek, który czuje się źle, chciałby poznać odpowiedź na pytanie: Panie doktorze, co mi dolega? Niestety, wiele chorób ma swoje źródło we wnętrzu ciała i oglądanie pacjenta „po wierzchu” nie pozwala ustalić przyczyn bóleści. W tych sytuacjach z odsieczą przybywa fizyka! To dzięki jej odkryciom stworzono metody podglądania wnętrza ciała bez wyrządzania pacjentowi krzywdy. Na wykładzie prześledzimy historię rozwoju metod diagnostycznych oraz dowiemy się, na jakich prawach fizyki bazują: rentgen, USG i rezonans magnetyczny.

ZAJĘCIA WSPIERAJĄ REALIZACJĘ PODSTAW PROGRAMOWYCH:

Biologia - cele kształcenia - wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: V.1

Liceum/technikum - zakres podstawowy i rozszerzony: V.1,2,5

Biologia - treści nauczania - wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: III

Liceum/technikum - zakres podstawowy: V.2.12, V.4.6, V.4.12, V.5.5

Fizyka - cele kształcenia - wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: II

Liceum/technikum - zakres podstawowy i rozszerzony: II

Fizyka - treści nauczania - wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: IX.12

Liceum/technikum - zakres podstawowy: XI.7-8

Liceum/technikum - zakres rozszerzony: XII.13-14



PIĄTKA W CENTRUM - ZAJĘCIA DO WYBORU

ICH KRÓLEWSKA WYSOKOŚĆ - GRZYBY

NOWOŚĆ

KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Mówiąc “grzyby” większość z nas myśli o lesie, kuchni lub pleśni na ścianie. Nic nadzwyczajnego, prawda? Okazuje się jednak, że jest to królestwo, do którego najbardziej pasują przedrostki NAJ i WSZECH: najbardziej tajemnicze, najmniej poznane, najmniejsze i największe zarazem, wszechobecne, wszechstronne, wszechmocne. Opanowały wszystkie środowiska, w tym morskie głębiny, lodowce, pustynie, czy inne organizmy. Mogą uzdrowić nasze chorujące ciała i przejąć całkowitą kontrolę nad naszymi umysłami. Karmią, leczą, ale też trują. Zapraszamy na zajęcia, podczas których zagłębimy się w tajemniczy świat grzybów i udowodnimy, że to coś więcej niż borowiki i muchomorzy.

ZAJĘCIA WSPIERAJĄ REALIZACJĘ PODSTAW PROGRAMOWYCH:

Biologia – cele kształcenia – wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: I, VI.2

Liceum/technikum – zakres podstawowy: V.3, VI.2

Liceum/technikum – zakres rozszerzony: I, VI.2

Biologia – treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: II.6

Liceum/technikum – zakres rozszerzony: VII



PIĄTKA W CENTRUM - ZAJĘCIA DO WYBORU

OKSYDAN POD LUPĄ, CZYLI DOŚWIADCZALNIE O WODZIE

KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Oksydan. Jedna z najbardziej tajemniczych i jednocześnie oczywistych substancji na świecie. Prosta i zarazem skomplikowana. W niektórych miejscach tania i łatwo dostępna, w innych – wyjątkowo rzadka i na wagę złota. To jedyna substancja występująca na Ziemi naturalnie w trzech stanach skupienia. Jako ciecz i lód pokrywa aż 70% powierzchni naszego globu, a w stanie gazowym jest istotnym składnikiem otaczającej nas atmosfery. Monotlenek diwodoru, woda, aqua. Zapraszamy na zajęcia, podczas których nie tylko opowiemy o właściwościach wody, ale przede wszystkim zobrazujemy je krótkimi pokazami. Dyfuzja, napięcie powierzchniowe, czy gęstość, to tylko kilka pojęć, wokół których będziemy krążyć i wirować.

ZAJĘCIA WSPIERAJĄ REALIZACJĘ PODSTAW PROGRAMOWYCH:

Chemia – cele kształcenia – wymagania ogólne:

Szkoła podstawowa: III.1-4

Liceum/technikum – zakres podstawowy: III.1-4

Liceum/technikum – zakres rozszerzony: III.1-4

Chemia – treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: V.1-3



PIĄTKA W CENTRUM - ZAJĘCIA DO WYBORU

ZMIENIŃMY SIEBIE, A NIE KLIMAT!

KLASY 4-8 SP I SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Klimat od zawsze się zmieniał, raz był chłodniejszy, innym razem dochodziło do znaczącego wzrostu średniej temperatury na Ziemi. Ostatnie dekady różnią się jednak od poprzednich. Jesteśmy świadkami globalnego ocieplenia, ocieplenia które jest wynikiem nieodpowiedzialnej działalności człowieka. Konsekwencje tych zmian są nieuchronne, a część z nich widzimy właśnie teraz. Czy to oznacza, że nie da się już nic zrobić? Zapraszamy na zajęcia, które dają nadzieję, ale i zmuszają do zakasania rękawów. Co mogę zrobić JA, by minimalizować negatywne skutki globalnego ocieplenia? Jakie rozwiązania powinny wdrażać lokalne społeczności czy władze miejskie? Jakie decyzje na szczeblach państwowych i międzynarodowych muszą zostać podjęte, aby powstrzymać galopującą katastrofę klimatyczną? Musimy zacząć zmieniać siebie, a nie klimat!

Doskonałym uzupełnieniem tego tematu jest pokaz w Planetarium „Zmiany klimatu pod lupą”.

ZAJĘCIA WSPIERAJĄ REALIZACJĘ PODSTAW PROGRAMOWYCH:

Geografia – treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Szkoła podstawowa: II. 9; IV. 7; IX. 7, 8, 16; XIII. 1.

Liceum/technikum – zakres podstawowy: III. 1, 7; XIII. 1, 8, 10; XIV. 5, 11.

Liceum/technikum – zakres rozszerzony: III. 7; XI. 5; XVIII. 1, 7, 9, 10.