



ENERGETYCZNE
CENTRUM NAUKI

Tydzień Pełen Energii

Warsztaty na rok szkolny
2022/2023



Kielce



KIELECKI PARK
TECHNOLOGICZNY



O Energetycznym Centrum Nauki KPT

3

Grupy zorganizowane

- przedszkola
- klasy 1 - 3 SP
- klasy 4 - 6 SP
- klasy 7 - 8 SP

4

Osoby indywidualne oraz rodziny z dziećmi

- warsztaty rodzinne i zwiedzanie wystawy
- Naukowe Urodziny

9

Cennik

11

Informacje praktyczne

12



ENERGETYCZNE CENTRUM NAUKI KPT TO:



LABORATORIUM „GENERATOR MOCY”

W tym miejscu każdy może poczuć się jak prawdziwy naukowiec. Laboratorium ECN jest pracownią chemiczną, biologiczną, fizyczną, programistyczną. To tutaj odbywają się warsztaty popularnonaukowe.



ENERGETYCZNY OGRÓD DOŚWIADCZEŃ

Znajdują się tu m.in. siłownia, zjeżdżalnie wykorzystujące różnice poziomów terenu, karuzełka napędzana w nietypowy sposób, trampolina, ławka równowagi, litery do wspinania czy też strefa zagadnień optycznych.

WYSTAWA „ENERGIA”

Składa się z trzech stref „Ogień i Ziemia”, „Powietrze i Woda” oraz „Człowiek”, które tworzą spójną opowieść o energii. Ekspozycja ECN to 28 interaktywnych stanowisk do eksperymentowania, w tym ważący ponad 750 kg kołowrót. Czy uda się go uruchomić, korzystając jedynie z siły własnych mięśni?



KINO

To tutaj podczas krótkiej projekcji filmowej można zobaczyć jak powstaje energia, jak krąży w przyrodzie i jak jest wykorzystywana. W kinie odbywają się także pokazy naukowe, spotkania z ekspertami, prelekcje, dyskusje.



GRUPY ZORGANIZOWANE

Energetyczne Centrum Nauki Kieleckiego Parku Technologicznego można odwiedzić grupowo na trzy sposoby: zwiedzanie wystawy, warsztaty, zwiedzanie wystawy + warsztaty. Przestrzeń ekspozycji i zajęcia w laboratorium pomagają w przyswojeniu zagadnień określonych w podstawie programowej kształcenia przedmiotów matematyczno-przyrodniczych i humanistycznych. Do dyspozycji zwiedzających oddajemy również Energetyczny Ogród Doświadczeń, z którego można korzystać bezpłatnie.

PRZEDSZKOLA (6 LAT)

LABORATORIUM MŁODEGO CHEMIKA

Co się stanie, gdy zmieszamy sodę oczyszczoną z octem? Czy można napompować balon bez dmuchania? Czy wszystkie wybuchy muszą być niebezpieczne? Podczas warsztatów uczniowie zamienią się w prawdziwych naukowców i przeprowadzą „wybuchowe” eksperymenty w laboratorium „Generator mocy”.



KLASY 1-3 SP

LABORATORIUM MŁODEGO CHEMIKA

Co się stanie, gdy zmieszamy sodę oczyszczoną z octem? Czy można napompować balon bez dmuchania? Czy wszystkie wybuchy muszą być niebezpieczne? Podczas warsztatów uczniowie zamienią się w prawdziwych naukowców i przeprowadzą „wybuchowe” eksperymenty w laboratorium „Generator mocy”.

CIŚNIENIE A RÓWNOWAGA W PRZYRODZIE

W trakcie zajęć uczniowie poznają Prawo Bernoulliego, wyjaśniające zasady wpływu ciśnienia na płyny, które nas otaczają. Dowiedzą się, co łączy ze sobą żagłówki, wodę w rurach i samoloty. Sprawią, że piłeczki będą lewitować nawet w strumieniu wody płynącej w dół.



OPTYKA Z PRZYMRUŻENIEM OKA

Uczestnicząc w zajęciach, uczniowie na własne oczy zobaczą... oczy (gotowy model oka:)). Edukatorzy omówią zjawisko załamania promieni świetlnych, wyjaśnią na czym polega iluzja optyczna, a uczestnicy wykonają szereg eksperymentów związanych z tymi zjawiskami.



CIŚNIENIE A RÓWNOWAGA W PRZYRODZIE

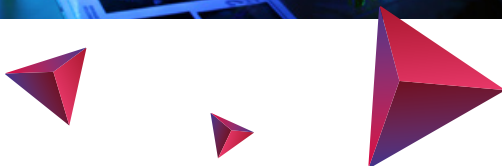
W trakcie zajęć uczniowie poznają Prawo Bernoulliego, wyjaśniające zasady wpływu ciśnienia na płyny, które nas otaczają. Dowiedzą się, co łączy ze sobą żaglówki, wodę w rurach i samoloty. Sprawią, że piłeczki będą lewitować nawet w strumieniu wody płynącej w dół.

OPTYKA Z PRZYMRUŻENIEM OKA

Uczestnicząc w zajęciach, uczniowie na własne oczy zobaczą... oczy (gotowy model oka;)). Edukatorzy omówią zjawisko załamania promieni świetlnych, wyjaśnią na czym polega iluzja optyczna, a uczestnicy wykonają szereg eksperymentów związanych z tymi zjawiskami.

ŚWIECĄCE W CIEMNOŚCI – LUMINESCENCJA

Czy świetliki świecą tak samo jak żarówki? Czy istnieją świecące grzyby? Odpowiedzi na te i inne pytania uczestnicy poznają w trakcie eksperymentowania po ciemku! Dowiedzą się, na czym polega zjawisko bioluminescencji i jakie organizmy żywe potrafią emitować światło. Nie obędzie się bez wielu intrygujących doświadczeń, w trakcie których sprawdzą m.in. czy pieniądze i dokumenty świecą w ciemności, jakie substancje emitują światło i w jaki sposób zjawisko luminescencji pomaga w prowadzeniu śledztwa.



HOLOGRAM – KREATYWNA PRZESTRZEŃ

Jak złudzenia optyczne wpływają na ocenę rzeczywistości? Czy postać z bajki może zatańczyć na naszej ręce? Odpowiedzi na te i inne pytania uczestnicy poznają w trakcie warsztatów z okazji Roku Mieczysława Wolfkego – polskiego fizyka, wizjonera, współpracownika noblistów, o którym w swoich wykładach opowiadał Albert Einstein. Za pomocą lasera uczniowie zaobserwują kąt odbicia światła, sprawdzą właściwości różnych powierzchni oraz samodzielnie wykonają hologram z materiałów, które każdy z nas ma w szufladzie swojego biurka.

JEDNYM KLIKNIĘCIEM... – PHOTONY

Miłośnicy programowania spotkają się z robotem Photon, który razem z nimi będzie poznawał świat. Uczniowie zostaną jego przewodnikami i kompanami do zabawy, a korzystając z aplikacji multimedialnej oraz tabletu wybiorą się w niezapomnianą podróż do świata kodów. Pomogą robotowi poruszać się w określonych kierunkach, rozpoznawać kolory, wydawać dźwięki, reagować na bodźce oraz wchodzić w interakcję z otoczeniem.

INTELIWENTNA WSPÓŁPRACA, CZYLI JAK DZIAŁAJĄ MIĘŚNIE (OD KLASY 6)

Ciało człowieka to prawdziwe potężne laboratorium. Działa bez zarzutu dzięki inteligentnej współpracy wszystkich jego elementów. Skąd bierze się siła człowieka, dlaczego możemy tańczyć, uśmiechać się czy oddychać? Czy można zaobserwować pracę mięśni w eksperymentach? Uczniowie dowiedzą się o tym, jak istotną rolę w funkcjonowaniu organizmu odgrywają mięśnie, ile ich jest, jak działają, co lubią i czy warto o nie dbać.

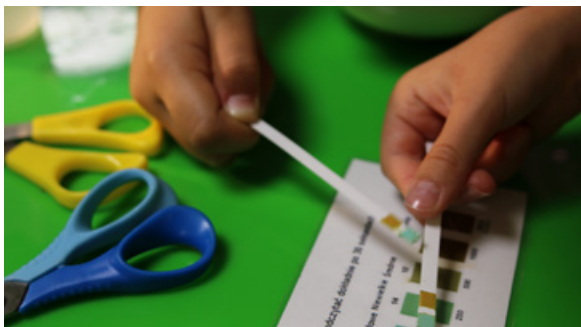


ZIELONY PARASOL – O CZYM SZUMIĄ DRZEWA W MIEŚCIE? (OD KLASY 6, WARSZTATY SEZONOWE)

Stanowią miły dla oka widok, bo jak powszechnie wiadomo zieleń uspokaja, a w upalny dzień doskonale chronią przed palącym słońcem. Z ich drewna możemy zbudować ławkę, na której przysiadzimy, by skosztować smakowitych plonów drzew owocowych. Jednak powodów, dla których warto chronić te największe rośliny jest zdecydowanie więcej. Dlaczego drzewa nazywamy „zielonymi płucami miast” i czemu w naturalnym środowisku żyją dłużej? Odpowiedzi uczniowie poszukają podczas warsztatów w laboratorium „Generator mocy”.

LOT DO CELU (OD KLASY 6)

Gdybyśmy tylko mieli skrzydła... – rozmyślał Leonardo da Vinci. Renesansowy geniusz wiele lat poświęcił na rozszyfrowanie zagadki ptasiego lotu i zaprojektowanie maszyny zdolnej unieść człowieka w przestworza. W trakcie zajęć uczniowie wykonają szereg eksperymentów, a także dowiedzą się m.in. co sprawia, że samolot lata nie machając skrzydłami, a także co wspólnego z lotnictwem ma kilkucentymetrowa ważka i niepozorny dmuchawiec.



CISNIENIE A RÓWNOWAGA W PRZYRODZIE

W trakcie zajęć uczniowie poznają Prawo Bernoulliego, wyjaśniające zasady wpływu ciśnienia na płyny, które nas otaczają. Dowiedzą się, co łączy ze sobą żaglówki, wodę w rurach i samoloty. Sprawią, że piteczki będą lewitować nawet w strumieniu wody płynącej w dół.

OPTYKA Z PRZYMRUŻENIEM OKA

Uczestnicząc w zajęciach, uczniowie na własne oczy zobaczą... oczy (gotowy model oka:)). Edukatorzy omówią zjawisko załamania promieni świetlnych, wyjaśnią na czym polega iluzja optyczna, a uczestnicy wykonają szereg eksperymentów związanych z tymi zjawiskami.



ŚWIECĄCE W CIEMNOŚCI – LUMINESCENCJA

Czy świetliki świecą tak samo jak żarówki? Czy istnieją świecące grzyby? Odpowiedzi na te i inne pytania uczestnicy poznają w trakcie eksperymentowania po ciemku! Dowiedzą się, na czym polega zjawisko bioluminescencji i jakie organizmy żywe potrafią emitować światło. Nie obędzie się bez wielu intrygujących doświadczeń, w trakcie których sprawdzą m.in. czy pieniądze i dokumenty świecą w ciemności, jakie substancje emitują światło i w jaki sposób zjawisko luminescencji pomaga w prowadzeniu śledztwa.

JEDNYM KLIKNĘCIEM... – PHOTONY

Miłośnicy programowania spotkają się z robotem Photon, który razem z nimi będzie poznawał świat. Uczniowie zostaną jego przewodnikami i kompanami do zabawy, a korzystając z aplikacji multimedialnej oraz tabletu wybiorą się w niezapomnianą podróż do świata kodów. Pomogą robotowi poruszać się w określonych kierunkach, rozpoznawać kolory, wydawać dźwięki, reagować na bodźce oraz wchodzić w interakcję z otoczeniem.



HOLOGRAM – KREATYWNA PRZESTRZEŃ

Jak złudzenia optyczne wpływają na ocenę rzeczywistości? Czy postać z bajki może zatańczyć na naszej ręce? Odpowiedzi na te i inne pytania uczestnicy poznają w trakcie warsztatów z okazji Roku Mieczysława Wolfkego – polskiego fizyka, wizjonera, współpracownika noblistów, o którym w swoich wykładach opowiadał Albert Einstein. Za pomocą lasera uczniowie zaobserwują kąt odbicia światła, sprawdzą właściwości różnych powierzchni oraz samodzielnie wykonają hologram z materiałów, które każdy z nas ma w szufladzie swojego biurka.



INTELIĞENTNA WSPÓŁPRACA, CZYLI JAK DZIAŁAJĄ MIĘŚNIE

Ciało człowieka to prawdziwe potężne laboratorium. Działa bez zarzutu dzięki inteligentnej współpracy wszystkich jego elementów. Skąd bierze się siła człowieka, dlaczego możemy tańczyć, uśmiechać się czy oddychać? Czy można zaobserwować pracę mięśni w eksperymentach? Uczniowie dowiedzą się o tym, jak istotną rolę w funkcjonowaniu organizmu odgrywają mięśnie, ile ich jest, jak działają, co lubią i czy warto o nie dbać.

LOT DO CELU

Gdybyśmy tylko mieli skrzydła... – rozmyślał Leonardo da Vinci. Renesansowy geniusz wiele lat poświęcił na rozszyfrowanie zagadki ptasiego lotu i zaprojektowanie maszyny zdolnej unieść człowieka w przestworza. W trakcie zajęć uczniowie wykonają szereg eksperymentów, a także dowiedzą się m.in. co sprawia, że samolot lata nie machając skrzydłami, a także co wspólnego z lotnictwem ma kilkucentymetrowa wałka i niepozorny dmuchawiec.

ZIELONY PARASOL – O CZYM SZUMIĄ DRZEWA W MIĘŚCIE? (OD KLASY 6, WARSZTATY SEZONOWE)

Stanowią miły dla oka widok, bo jak powszechnie wiadomo zieleni uspokaja, a w upalny dzień doskonale chronią przed palącym słońcem. Z ich drewna możemy zbudować ławkę, na której przysiadziemy, by skosztować smaczkowitych plonów drzew owocowych. Jednak powodów, dla których warto chronić te największe rośliny jest zdecydowanie więcej. Dlaczego drzewa nazywamy „zielonymi ptucami miast” i czemu w naturalnym środowisku żyją dłużej? Odpowiedzi uczniowie poszukają podczas warsztatów w laboratorium „Generator mocy”.



OSOBY INDYWIDUALNE ORAZ RODZINY Z DZIEĆMI

FAMILIJNE WARSZTATY I ZWIEDZANIE WYSTAWY

Każda sobota oraz niedziela w Energetycznym Centrum Nauki KPT przeznaczona jest na rodzinne eksperymentowanie, co wpływa na zacieśnianie więzi rodzinnych, ale także aktywizuje lokalne środowisko. ECN popularyzuje naukę, technikę, nowoczesne technologie oraz kreuje i utrwała wśród dzieci, młodzieży, rodziców postawy proekologiczne. Zwiedzanie wystawy „Energia” oraz warsztaty w laboratorium to propozycja na spędzenie wolnego czasu.



NAUKOWE URODZINY

Laboratorium „Generator mocy” jest pobudzającym miejscem, gdzie łączymy naukę z doskonałą zabawą, a podczas urodzin nasi młodzi goście wcielają się w naukowców, wykonują niezwykle eksperymenty i zaspokajają ciekawość świata. Urodziny organizujemy w soboty i niedziele o godz. 10:00 i kierujemy je do dzieci od 6 do 12 roku życia. Przygotowaliśmy cztery tematy do wyboru.



EKSPERYMENTOLOGIA

Nasze kuchnie kryją wiele produktów spożywczych, które wykorzystujemy do przygotowywania potraw, pieczenia ciast, czy też wykonywania przetworów. W laboratorium ECN uczestnicy urodzin poznają zupełnie nowe właściwości dobrze znanych substancji. Przyjrzą się różnym reakcjom chemicznym, sprawdzą, które warzywo może być naturalnym wskaźnikiem pH oraz dowiedzą się w jaki sposób dokonać kontrolowanej erupcji wulkanu.



PROGRAMOLOGIA - PHOTONY

Każde laboratorium wyposażone jest w naukowe przyrządy i urządzenia elektroniczne, więc i u nas zamieszkuje rodzina robocich towarzyszy – Photonów. Pomagają one zgłębiać tajniki programowania w atrakcyjny i intuicyjny sposób, dzięki temu, że posiadają szereg rozmaitych funkcjonalności. Korzystając z aplikacji multimedialnej oraz tabletu goście wybiorą się w niezapomnianą podróż do świata kodów razem z robotem Photonem. Pomogą mu poruszać się w określonych kierunkach, rozpoznawać kolory, wydawać dźwięki, reagować na bodźce oraz wchodzić w interakcję z otoczeniem.



MYDEŁKOLOGIA

W naszych domach znajdziemy wiele środków chemicznych, które pomagają nam zapewnić czystość, ale także znajdziemy wśród nich takie, które służą do pielęgnacji. Mydło jest jednym z nich. Jaka jest historia mydła i jak powstaje? Dlaczego usuwa brud i się pieni? Uczestnicy przeprowadzą wiele eksperymentów, a także stworzą własne glicerynowe pachnące mydełka, które udekorują, poznając zbawienne właściwości lawendy, pomarańczy czy też dzikiej róży. To będą bardzo kolorowe i aromatyczne urodziny.



PERFUMOLOGIA

Zapachy są bardzo ważne w życiu człowieka. Sięgamy po nie, gdy chcemy sprawić radość bliskiej osobie wyjątkowym prezentem, jak i dla poprawy własnego nastroju. Czy aby tworzyć własne perfumy musimy mieć ponadprzeciętnie rozwinięty zmysł powonienia? W trakcie urodzin goście znajdują odpowiedzi na najbardziej nurtujące pytania związane z perfumami, skomponują własną nutę zapachową, a nasze laboratorium zamieni się w pachnącą pracownię perfumierską.

CENNIK *****ZWIEDZANIE GRUPOWE ***

	cena biletu	kiedy?	o której?
• Warsztaty + wystawa (90 minut)	39 zł/os.	wtorek - piątek	10.30; 12.30
• Warsztaty (45 minut)	25 zł/os.	wtorek - piątek	10.30; 12.30
• Warsztaty (45 minut)	25 zł/os.	sobota - niedziela	13.00
• Wystawa (90 minut)	26 zł/os.	wtorek - piątek	8:30, 10:30, 12:30, 14:30
• Wystawa (45 minut)	20 zł/os.	sobota - niedziela	10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00

*Grupa może liczyć minimalnie 10, maksymalnie 60 osób. Każda grupa musi posiadać opiekuna. Na każde 10 osób w grupie przypada 1 bezpłatny bilet dla opiekuna. W ECN nie ma przewodników, ale w zwiedzaniu pomagają edukatorzy.

ZWIEDZANIE INDYWIDUALNE/RODZINNE

	cena biletu	kiedy?	o której?
• Warsztaty (45 minut)	25 zł/os.	sobota - niedziela	13.00
• Wystawa (90 minut)	32 zł/os.	wtorek - piątek	8:30, 10:30, 12:30, 14:30
• Wystawa (45 minut)	22 zł/os. bilet normalny; 20 zł/os. bilet ulgowy; 18 zł/os. bilet z Kielecką Kartą Dużej Rodziny	sobota - niedziela	10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00
• Wystawa (OPEN) **	52.00 zł - bilet normalny 39.00 zł - bilet ulgowy	wtorek - niedziela	wtorek - piątek: 8:30 - 16:00 sobota - niedziela: 10:00 - 16:45
• Naukowe urodziny (120 minut)	35 zł/os. (min.6, maks. 25 uczest- ników, wstęp wolny dla 2 opiekunów, dodatkowi opiek. 20 zł/os.)	sobota - niedziela	10.00 do 12.00

** Bilet OPEN upoważnia do jednorazowego wstępu na ekspozycję i do nieograniczonego czasowo zwiedzania wystawy Energetycznego Centrum Nauki KPT w dniach i godzinach otwarcia wystawy (od rozpoczęcia pierwszej tury zwiedzania, aż do zakończenia ostatniej). W wypadku opuszczenia przestrzeni Centrum, bilet uznaje się za wykorzystany – bilet traci ważność.

***Przedstawiona oferta cenowa ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu Art. 66 par. 1 Kodeksu Cywilnego. Aktualne ceny są dostępne na stronie www.ecn.kielce.pl.

INFORMACJE PRAKTYCZNE

REZERWACJE I BILETY

Aby odwiedzić ECN **grupowo**, należy wcześniej zarezerwować termin wizyty, a następnie uiścić opłatę za 10 biletów. Rezerwacji można dokonać mailowo na adres rezerwacjeecn@technopark.kielce.pl. Goście odwiedzający ECN indywidualnie są zwolnieni z rezerwacji, jednak rekomendujemy płatność online. Wybierając metodę płatności w kasie, zachęcamy do upewnienia się przed wizytą czy w wybranym terminie miejsca są dostępne.

Bilety można zakupić poprzez internetowy system sprzedaży pod adresem bilety.ecn.kielce.pl (grupy najpóźniej 7 dni przed planowaną wizytą, indywidualnie zwiedzający 24 godziny) lub w kasie Centrum. W dniu zwiedzania bilety dostępne są tylko w kasach.

Rezerwacje w **Energetycznym Ogrodzie Doświadczeń** nie są wymagane, a wstęp jest bezpłatny. Istnieje jednak możliwość rezerwacji płatnych na wyłączność.

Szczegółowych informacji na temat naszej oferty, dostępnych terminów, cen, zasad zakupu biletów udzielamy pod numerem **41 278 72 50**.

SKLEPIK

W naszym Centrum znajduje się również naukowy sklepik, w którym można zakupić energetyczne pamiątki.

GODZINY OTWARCIA CENTRUM ****

wt. – pt. 8.00 – 16.00
sob. - ndz. 9.00 – 17.00

GODZINY ZWIEDZANIA CENTRUM ****

WTOREK – PIĄTEK	SOBOTA - NIEDZIELA
08:30 – 10:00	10:00 – 10:45
10:30 – 12:00	11:00 – 11:45
12:30 – 14:00	12:00 – 12:45
14:30 – 16:00	13:00 – 13:45
	14:00 – 14:45
	15:00 – 15:45
	16:00 – 16:45

****Godziny zwiedzania mogą ulec zmianie w wypadku ferii zimowych, wakacji lub wydarzeń okolicznościowych. Aktualne informacje są dostępne na stronie www.ecn.kielce.pl.

KONTAKT:

tel. **41 278 72 50**

rezerwacjeecn@technopark.kielce.pl



ENERGETYCZNE
CENTRUM NAUKI

ZNAJDŹ NAS:

www.ecn.kielce.pl



SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI:

tel. 41 278 72 50

rezerwacje@ecn@technopark.kielce.pl

ODWIEDŹ NAS:

**Energetyczne Centrum Nauki
Kieleckiego Parku Technologicznego**

ul. Olszewskiego 6, 25-663 Kielce
(budynek SKYE Inc. czarny, 2 piętro)

UDOGODNIENIA:



Kielce



KIELECKI PARK
TECHNOLOGICZNY