



## Dziecięcy Uniwersytet Techniczny w Rzeszowie październik 2022 - luty 2023

Szanowni Państwo,

Przedstawiamy plan zajęć semestru zimowego 2022-23 dla DUT w Rzeszowie. Poniżej znajdują Państwo terminy zajęć stacjonarnych (wykładów oraz warsztatów dla poszczególnych grup) wraz z ich krótkim opisem oraz informacje dotyczące zajęć dodatkowych.

Zapisy na zajęcia prowadzone są poprzez konto DUT. Liczba miejsc na wykłady jest ograniczona, miejsca wyłonione będą w wyniku losowania, które odbędzie się 28.09.2022 r. (do godz. 11:00). W pierwszej kolejności prowadzone są zapisy na wykłady, następnie **WYŁĄCZNIE** osoby zapisane na wykłady mogą podejść do rekrutacji na warsztaty w późniejszym terminie – podanym do wiadomości osobom wylosowanym. Przy zapisach na warsztaty obowiązywać będzie kolejność zgłoszeń, a także limit miejsc (120 dostępnych miejsc). Do rekrutacji mogą podejść wszystkie osoby z województwa podkarpackiego w wieku 7-12 lat.

Spis treści:

1. Wykłady (w formie stacjonarnej).
2. Warsztaty (w formie stacjonarnej).
3. Zajęcia dodatkowe – Naukowa Niedziela Online (warsztaty online).



+48 (17) 865 30 04



[www.dolinawiedzy.pl](http://www.dolinawiedzy.pl)



[info@dolinawiedzy.pl](mailto:info@dolinawiedzy.pl)

## 1. WYKŁADY (w formie stacjonarnej)

Wykłady prowadzone będą na Uniwersytecie Rzeszowskim (bud. A0, ul. Pigonia 1, 35-310 Rzeszów), w grupach 100 osobowych. Każdy uczestnik wykładów otrzyma indeks oraz identyfikator.

W semestrze zimowym 2022-23 wykłady prowadzone będą w formie stacjonarnej, w soboty. Każdy wykład potrwa godzinę.

---

### 1 wykład – 05.11.2022 r.

**Godz. 09:00-10:00 – grupa wykładowa 1**

**Godz. 11:00-12:00 – grupa wykładowa 2**

**Godz. 13:00-14:00 – grupa wykładowa 3**

**Prowadzący: Witold Zawadzki**

**Temat: „Dlaczego żarówka świeci, a prąd kopie?”**

Czy wiecie, że elektryczność jest dosłownie wszędzie? Korzystamy z niej każdego dnia i trudno nam sobie wyobrazić życie bez komputera, elektrycznego czajnika, telewizora, suszarki do włosów. Ale prąd może płynąć nie tylko w urządzeniach elektrycznych. Podczas wykładu dowiecie się między innymi dlaczego żarówka świeci, czy warzywa i żabie udka przewodzą prąd oraz jak za pomocą prądu można oszukać kompas. Przekonacie się dosłownie na własnej skórze, że ciało człowieka również przewodzi prąd. Poznacie niezwykle właściwości prądu. Nauczycie się również, że z prądem nie ma żartów i należy ostrożnie się z nim obchodzić.

### 2 wykład – 03.12.2022 r.

**Godz. 09:00-10:00 – grupa wykładowa 1**

**Godz. 11:00-12:00 – grupa wykładowa 2**

**Godz. 13:00-14:00 – grupa wykładowa 3**

**Prowadzący: Elżbieta Kuligowska**

**Temat: „Czy Słońce jest wyjątkowe?”**

Uczestnicy dowiedzą się, czym wyróżnia się Słońce na tle innych gwiazd oraz jak przedstawia się nasz układ planetarny w porównaniu z tysiącami innych układów planet w Galaktyce. Przeanalizujemy Słońce jako małą (i dużą!) gwiazdę. Prowadzący odpowiedzą na pytanie na czym polega aktywność Słońca, jak się to przejawia w praktyce (zagrożenia dla ziemskiej technologii i astronautów) oraz dlaczego warto badać Słońce i czemu jest to ważne także z nienaukowego, komercyjnego czy wojskowego punktu widzenia. Naświetlimy miejsce Słońca w naszej Galaktyce, a także porównamy wielkość Słońca z Galaktyką i gromadami galaktyk. Dokonamy przeglądu różnych typów gwiazd i dowiemy się, co oznacza, że Słońce jest gwiazdą żółtą, i dlaczego jest to dla nas dobra wiadomość.

### **3 wykład – 14.01.2023 r.**

**Godz. 09:00-10:00 – grupa wykładowa 1**

**Godz. 11:00-12:00 – grupa wykładowa 2**

**Godz. 13:00-14:00 – grupa wykładowa 3**

**Prowadzący: Łukasz Rzepka**

**Temat: „Dlaczego samochód jedzie i jak działa?”**

Wielu z nas podróżuje samochodami codziennie. Są tak powszechne i są wśród nas od tak dawna, że nie zwracamy na nie uwagi. Niektóre są tak dopracowane, że nie sprawiają żadnych problemów i nie zastanawiamy się dlaczego jadą. Podczas wykładu skupimy się na współczesnych samochodach z silnikami spalinowymi. Z jakich układów składa się samochód? Co jest pod maską, a co pod podłogą? Po co wlewamy paliwo do baku i co się z nim dalej dzieje? Dlaczego zużywają się opony i klocki hamulcowe? Wspólnie z uczestnikami przeprowadzimy doświadczenia, które pomogą nam odpowiedzieć na te i inne pytania.

### **4 wykład – 04.02.2023 r.**

**Godz. 09:00-10:00 – grupa wykładowa 1**

**Godz. 11:00-12:00 – grupa wykładowa 2**

**Godz. 13:00-14:00 – grupa wykładowa 3**

**Prowadzący: Kinga Jarosz**

**Temat: „Mikroplastik, środowisko i ja”**

Obecność mikroplastiku w środowisku budzi duże zaniepokojenie zarówno naukowców jak i społeczności. Coraz częściej dochodzą do nas informacje, że jest on obserwowany w nieoczywistych miejscach jak daleka Arktyka czy sól kuchenna. W ramach wykładu zastanowimy się wspólnie skąd bierze się problem zanieczyszczenia mikroplastikiem, jakie są podstawy naukowe naszych obaw oraz co możemy zrobić, żeby nie utonąć w plastiku. Omówione zostaną podstawy tego w jaki sposób mikroplastik cyrkuluje w środowisku, jaki ma wpływ na florę i faunę oraz jaki może mieć wpływ na nasze zdrowie.

## 2. WARSZTATY (w formie stacjonarnej)

Zajęcia warsztatowe prowadzone będą na Uniwersytecie Rzeszowskim (bud. A0, ul. Pigoń 1, 35-310 Rzeszów), w małych – 20 osobowych grupach. Łącznie w jeden dzień zajęcia będą się odbywać dla 6 grup. Każdy uczestnik warsztatów otrzyma „Zestaw Naukowca” do samodzielnego eksperymentowania w domu. Warsztaty trwają 1,5 godziny i tak jak wykłady DUT - prowadzone są zawsze w soboty.

---

### Harmonogram warsztatów DUT w Rzeszowie

#### 1 warsztat – 19.11.2022 r.

Godz. 09:00-10:30 – grupa 1, grupa 2

Godz. 11:00-12:30 – grupa 3, grupa 4

Godz. 13:00-14:30 – grupa 5, grupa 6

**Temat: „Elektryzujące odkrycia - Warsztaty z podstaw elektryczności, magnetyzmu i elektroniki”**

Uczestnicy zajęć poznają podstawy elektryczności i magnetyzmu oraz ich zastosowanie w prostych układach elektronicznych. Dokonają tego m.in. poprzez zbudowanie prostego elektromagnesu, stworzenie pociągu elektrycznego i własnego, zawilego toru czy budowanie układów elektronicznych. Warsztaty uzupełnią pokazy doświadczeń z szeroko pojętej fizyki oraz intuicyjne wyjaśnienia zjawisk ich dotyczących. Spotkanie rozbudzi ciekawość i pokaże ogrom możliwości, jakie daje nam fizyka. Zajęcia pokażą uczestnikom, że aby zostać małym inżynierem bądź fizykiem, wystarczą proste rzeczy takie jak bateryjka, magnes czy kawałek drutu. Wszystko to, co wydaje się skomplikowane, zbudowane jest z rzeczy prostych, a proponowane zajęcia pomogą najmłodszym odkrywcom to zrozumieć i wykorzystać.

#### 2 warsztat – 17.12.2022 r.

Godz. 09:00-10:30 – grupa 1, grupa 2

Godz. 11:00-12:30 – grupa 3, grupa 4

Godz. 13:00-14:30 – grupa 5, grupa 6

**Temat: „W grodzie i na podgrodziu”**

Na warsztatach zatytułowanych „w grodzie i na podgrodziu”, poznajemy różne rodzaje zabudowy grodowej nawiązując do tematów lekcji o początkach państwa polskiego. Za podstawę uznaliśmy rekonstrukcje zabudowań mieszkalnych pochodzących z bliskiego nam Czerska znanego z majestatycznej średniowiecznej warowni. Relikty chat zrębowych pochodzących z czerskiego podgrodzia datowane na XI wiek, należą do jednych z najlepiej zachowanych obiektów tego typu z terenu Polski. W części warsztatowej zbudujemy makietę średniowiecznego grodu.

---

### 3. ZAJĘCIA DODATKOWE (dla chętnych)

#### Naukowa Niedziela Online (warsztaty online).

Naukowe spotkania na żywo, dostępne dla wszystkich, niezależnie od wieku, na kanale Dolina Wiedzy na YouTube lub Facebooku. Przed spotkaniem publikujemy listę potrzebnych rzeczy by wraz z prowadzącym wykonywać doświadczenia.

W semestrze zimowym 2022-23 planowane są dwie Naukowe Niedziele Online. O terminach będziemy informować drogą mailową oraz na naszej stronie i kanałach społecznościowych.