



FUNDACJA WSPIERANIA EDUKACJI
PRZY STOWARZYSZENIU
DOLINA LOTNICZA

ROBOLAB
Local STEM Incubator



Dziecięcy Uniwersytet Techniczny w Zarszynie marzec - czerwiec 2025

Szanowni Państwo,

Przedstawiamy plan zajęć semestru letniego 2025 dla Filii w Zarszynie. Poniżej znajdują Państwo terminy zajęć (wykładów oraz warsztatów dla poszczególnych grup) wraz z ich krótkim opisem oraz informacje dotyczące zajęć dodatkowych.

Zapisy na zajęcia prowadzone są poprzez konto DUT. Wszystkie zajęcia – zarówno wykłady jak i warsztaty dostępne będą dla każdego uczestnika semestru, natomiast obowiązywać będzie limit miejsc (60 osób). W pierwszej kolejności prowadzone są zapisy na wykłady. Miejsca przyznane będą w wyniku losowania, które odbędzie się 12.02.2025 r. (do godz. 13:00). Osoby wylosowane będą miały obowiązek zapisać się do wybranej grupy warsztatowej w późniejszym terminie – 17 - 21 lutego 2025 r. Do rekrutacji mogą podejść wszystkie osoby zamieszkujące na terenie gminy Zarszyn w wieku 7-12 lat.

Spis treści:

1. Wykłady
2. Warsztaty



+48 (17) 865 30 04



www.dolinawiedzy.pl



info@dolinawiedzy.pl

1. WYKŁADY

Wykłady prowadzone będą w Gminnej Bibliotece Publicznej w Zarszynie, w grupie 60 osobowej. Każdy uczestnik wykładów otrzyma indeks oraz identyfikator.

W semestrze letnim 2025 wykłady prowadzone będą w soboty. Każdy wykład potrwa godzinę.

1 wykład – 15.03.2025 r., godz. 11:00-12:00

Prowadzący: Paweł Jaskólski

Temat: „Puzon i fizyka – w poszukiwaniu brzmienia”

Podczas tego interaktywnego wykładu uczestnicy odkryją tajniki akustyki instrumentalnej, koncentrując się na wpływie fizyki na brzmienie instrumentów muzycznych. Wspólnie zostaną przeprowadzone eksperymenty, badając wpływ rytmu, melodii i harmonii na zmysły. Młodzi studenci przyjrzą się z bliska, co drga i rezonuje we wnętrzu różnych instrumentów muzycznych, zbadają z punktu widzenia fizyka te dęte, strunowe i perkusyjne. Nie zabraknie praktycznych przykładów - pojawi się przede wszystkim puzon, który zilustruje, jak powstaje i zmienia się dźwięk w instrumentach dętych. Wspólnie będą uczestniczyć w aktywnościach, które pozwolą lepiej zrozumieć relacje między fizyką a muzyką. Niech uczestnicy przygotowują się na fascynującą podróż, która uchyli przed nimi drzwi do świata dźwięków i nauki!

2 wykład – 26.04.2025 r., godz. 11:00-12:00

Prowadzący: Kuba Hajkuś

Temat: „Lecimy na Marsa!”

Dlaczego tak bardzo fascynuje nas Mars? Mówią, że było tam kiedyś życie. Mówią też, że Mars może być w przyszłości naszym nowym domem. A co tak naprawdę wiemy o tej planecie?

Na wykładzie, krok po kroku uczestnicy przygotowują własną wyprawę badawczą na Marsa. Pomogą w tym eksperymenty, które pozwolą lepiej zrozumieć jak działają rakiety i statki kosmiczne, oraz w jaki sposób dostać się na Marsa z Ziemi. Młodzi studenci przygotowują własną sondę - uzbroją ją w przyrządy naukowe i przyjrzą się dokładnie Czerwonej Planecie.

3 wykład – 17.05.2025 r., godz. 11:00-12:00

Godz. 09:00-10:00 – grupa wykładowa 1

Godz. 11:00-12:00 – grupa wykładowa 2

Prowadzący: Elżbieta Pogoda

Temat: „ Co w brzuchu burczy, co w kupie śmierdzi?”

Czy wiesz, że w brzuchu zawsze jest specjalny płyn, nawet gdy nic nie jesz? Kiedy jesteśmy głodni, żołądek burczy i robi hałas, bo woła o jedzenie! Gdy już coś zjemy, żołądek "miesza" jedzenie, a potem przesyła je do jelit, gdzie ciało wybiera z niego to, co najlepsze. W tym procesie pomagają małe bakterie - bakterie jelitowe, które wykonują bardzo ważną pracę, trawią celulozę i produkują dla nas witaminy z grupy B - więc są szalenie potrzebne. Czasami te bakterie wytwarzają gazy, które musimy usunąć – i tak, dobrze wiecie, co wtedy się dzieje! A jeśli nie to uczestnicy dowiedzą się wszystkiego na wykładzie!

4 wykład – 07.06.2025 r., godz. 11:00 – 12:00

Prowadzący: Konrad Gadzina

Temat: „ Matematyka i fizyka w służbie twórców gier”

Wirtualne światy gier wideo często pokazują magię i niezwykle technologie. Aby jednak były one wiarygodne dla osób grających, są zazwyczaj osadzone w regułach fizyki i matematyki, które znamy z naszej codzienności. Na tym wykładzie młodzi studenci zobaczą niektóre z tych reguł w praktyce zastosowane w grze komputerowej. Prowadzący spróbuje udowodnić, że same nauki ścisłe mogą być tak samo inspirujące jak pokonanie kolejnego levelu w Twojej ulubionej grze...

2. WARSZTATY

Zajęcia warsztatowe prowadzone będą w Szkole Podstawowej w Zarszynie, w małych – 15 osobowych grupach. Łącznie w jeden dzień zajęcia będą się odbywać dla 4 grup. Każdy uczestnik warsztatów podczas drugich zajęć warsztatowych otrzyma „Zestaw Naukowca” do samodzielnego eksperymentowania w domu. Warsztaty trwają 1,5 h i tak jak wykłady DUT - prowadzone są zawsze w soboty.

Harmonogram warsztatów DUT w Zarszynie

Każde dziecko zapisane na warsztaty odbędzie cykl czterech warsztatów o tematyce przedstawionej poniżej. Termin i godzina danego tematu różnią się w zależności od wybranej grupy warsztatowej, do której uczęszczać będzie dziecko.

<p>Termin: 29.03.2025 r. (1 warsztat)</p> <p>Godz. 09:00-10:30 Grupa 1 – „Razem możemy więcej! Moc komunikacji i współpracy w zespole” Grupa 2 – „Fluorescencja wokół nas”</p> <p>Godz. 11:00-12:30 Grupa 3 – „Razem możemy więcej! Moc komunikacji i współpracy w zespole” Grupa 4 – „Fluorescencja wokół nas”</p>	<p>Termin: 05.04.2025 r. (2 warsztat)</p> <p>Godz. 09:00-10:30 Grupa 1 – „Fluorescencja wokół nas” Grupa 2 – „Razem możemy więcej! Moc komunikacji i współpracy w zespole”</p> <p>Godz. 11:00-12:30 Grupa 3 – „Fluorescencja wokół nas” Grupa 4 – „Razem możemy więcej! Moc komunikacji i współpracy w zespole”</p>
<p>Termin: 17.05.2025 r. (3 warsztat)</p> <p>Godz. 09:00-10:30 Grupa 1 – „Warsztaty z mikroskopami” Grupa 2 – „Warsztaty z mikroskopami”</p> <p>Godz. 12:30-14:00 Grupa 3 – „Warsztaty z mikroskopami” Grupa 4 – „Warsztaty z mikroskopami”</p>	<p>Termin: 07.06.2025 r. (4 warsztat)</p> <p>Godz. 09:00-10:30 Grupa 1 – „Warsztaty fizyczne” Grupa 2 – „Warsztaty fizyczne”</p> <p>Godz. 12:30-14:00 Grupa 3 – „Warsztaty fizyczne” Grupa 4 – „Warsztaty fizyczne”</p>

Temat: „Warsztaty fizyczne” - Zdobywcy Talentów

Podczas warsztatów fizycznych, studenci odkryją fizykę na wiele ciekawych sposobów. Zaczynając od zabawnego wstępu poznają grawitację, siłę oraz zastosowania rzeczy cięższych od powietrza czy lżejszych, takich jak hel. Młodzi ludzie uczą się poprzez zabawę dzięki staniu na balonach czy wyrzutni ze smokami, a to dopiero początek! Dowiadują się również co to są elektrony i protony, które z użyciem kul elektrostatycznych są dla dzieci czarujące. Na warsztatach nie może zabraknąć zajęć o prądzie. Mimo

tego, jaki jest niebezpieczny, robimy z siebie układ przewodu prądu, poprzez „iskierkę” pokazując że jest bardzo przydatny. Prąd, światło, no a jak to się dzieje że my wszystko widzimy? A może można oszukać nasz mózg i widzieć inaczej poprzez okulary pryzmatyczne? Po takich doświadczeniach przenosimy się do magicznej krainy UV gdzie robimy fluorescencyjny eliksir a najodważniejsi mogą nawet go skosztować! W takim klimacie jest koniec naszych warsztatów fizycznych, chociaż... pewnie dla niektórych tych młodych ludzi dopiero początek!

Temat: „Warsztaty z mikroskopami” - Elżbieta Pogoda

Na zajęciach Młodzi studenci dowiedzą się ile średnio komórek zawiera w sobie ciało człowieka. Podobnie jak ludzie, wszystkie inne organizmy żywe zbudowane są z komórek. Niektóre organizmy mają tylko JEDNĄ komórkę! Nie trzeba daleko szukać przykładu - ot, prawdopodobnie całe ich kolonie przesiadują na dłoniach. Mowa oczywiście o bakteriach. Możemy przyglądać się skórze do woli długo, jednak nie jesteśmy w stanie zobaczyć ani własnych, ani bakteryjnych komórek gołym okiem. Młodzi studenci nauczą się używać mikroskopu powiększającego już 400-1200 razy, dzięki któremu będą w stanie zobaczyć komórki otaczających nas organizmów! Wspólnie zastanowią się jak obudzić ze snu uśpione drożdże, aby pokazały jak wypuszczają „pączki”. Uczestnicy warsztatów zajrzą do jogurtu sprawdzić jakie tam buszują żyjątka, a także wyciągną z cebuli całe ściany zbudowane z połączonych ze sobą komórek jak cegły budujące mur!

Temat: „Razem możemy więcej! Moc komunikacji i współpracy w zespole” - Iwona Wojciechowska

Celem warsztatów jest zrozumienie znaczenia komunikacji i współpracy w skutecznych działaniach zespołu. Poprzez interaktywne i angażujące ćwiczenia dzieci będą rozwijać kluczowe umiejętności społeczne, które są przydatne w codziennym życiu, ucząc się efektywnego porozumiewania się, słuchania oraz wspólnego rozwiązywania problemów. Zajęcia te mają na celu nie tylko naukę, ale również integrację, dzięki której dzieci lepiej poznają siebie nawzajem i rozumieją, jak ważna jest rola każdego członka zespołu. Dzięki temu uczestnicy zobaczą, że razem mogą dokonać więcej.

Temat: „Fluorescencja wokół nas” - Magdalena Koszarska

Co to jest fluorescencja? Czy skorupki jajek mogą świecić? Czy zielone może być czerwone? Co niebieskiego mieszka w Tonicu? Te i wiele innych fascynujących tajemnic odkryją uczestnicy zajęć. Dzieci zostaną wprowadzone w tajniki emisji światła przez różne przedmioty codziennego użytku, dowiedzą się również wielu praktycznych rzeczy jak np. odróżniania pieniędzy fałszywych od prawdziwych.