

## Konferencja dydaktyczna on-line

### *Nauczanie przez dociekanie i eksperymentowanie, czyli jak działają Kluby Młodych Odkrywców (KMO) – spotkanie III* *Badaj, dociekaj, eksperymentuj* **WIRTUALNIE**

#### Sylwetki wykładowców

##### **dr Łukasz Dawidowski**

matematyk, pracownik Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych Uniwersytetu Śląskiego.

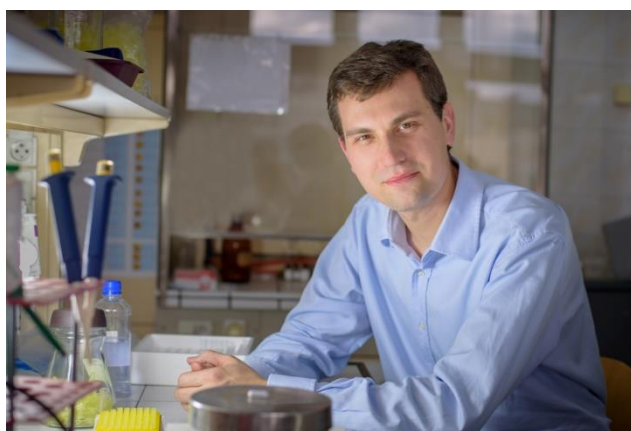
Zajmuje się głównie równaniami różniczkowymi cząstkowymi (pracuje w Zakładzie Równań Różniczkowych), w szczególności badaniem istnienia i jednoznaczności rozwiązań równań typu parabolicznego występujących w mechanice płynów. Ostatnio zaczął prace związane z wyznaczaniem miejsc zerowych funkcji zespolonych, co ma związek z badaniem odporności materiałów. Uwielbia uczyć matematyki oraz zajmować się jej popularyzacją.



##### **dr Jacek Francikowski**

Adiunkt w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski w Katowicach, kierownik Zespołu Fizjologii i Etologii Owadów.

Interesuje się również procesami na poziomie molekularnym i komórkowym oraz neurobiologią, ewolucją i rozwojem owadów.



Obecnie dominującym tematem jego badań są linie mutantów świerszcza domowego (*Acheta domestica*) o różnym kolorze oczu. Zajmuje się także szeroko pojętą edukacją, popularyzacją nauki i dydaktyką (w tym za pomocą narzędzi cyfrowych). Czas wolny spędza z książką, przy grze planszowej lub na rowerze.

### mgr Krzysztof Jarczewski

Nauczyciel w II Liceum Ogólnokształcącym im. Stefana Batorego w Chorzowie.

Uczestnik projektu pROBOT, prowadzonego w Śląskim Międzyuczelnianym Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych w Chorzowie. Projekt PROBOT skierowany jest do nauczycieli szkół średnich oraz uczniów szkół średnich. Celem głównym jest wzrost innowacyjności i interdyscyplinarności edukacji wśród 6 szkół średnich krajów partnerskich przez opracowanie i upowszechnienie materiałów edukacyjnych dla uczniów dla nauczycieli z zakresu wykorzystania programowania robotów do edukacji STEM.



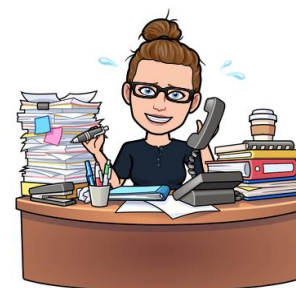
### dr Katarzyna Kowalska-Szojda

chemik teoretyk. Od 13 lat pracuje na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach prowadząc m.in. zajęcia ze studentami kierunku chemia, dotyczące wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych. Od lat popularyzuje wiedzę z nauk ścisłych jako m.in. autor i koordynator 9 projektów edukacyjnych skierowanych do studentów oraz uczniów szkół podstawowych i liceów, finansowanych w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



### dr Anna Krygier

Doktor historii, absolwentka Uniwersytetu Mikołaja Kopernika na kierunku historia oraz archiwistyka i zarządzanie dokumentacją. Od 5 lat pracuje jako nauczyciel historii oraz wiedzy o społeczeństwie w Szkole Podstawowej Nr 7 w Toruniu. Zdobywczyni I miejsca w organizowanym przez Muzeum Historii Polski konkursie na książkę historyczną "Co to jest historia?" dla dzieci w wieku 7-10 lat. Od pięciu lat organizuje miejski konkurs historyczny dla uczniów szkół podstawowych "Toruń z historią za pan brat", a od dwóch lat konkurs "Zakodowany Toruń" dla uczniów kl. I-II szkoły podstawowej. Współautorka innowacji pedagogicznej dla uczniów kl. I-II "Zakodowany Toruń", gdzie uczniowie poznają historię Torunia oraz uczą się



kreatywności i logicznego myślenia z wykorzystaniem szyfrowania i robotów. Autorka imprezy podczas Toruńskiego Festiwalu Nauki i Sztuki "W pracowni Mikołaja Kopernika - escape room". Dzięki uzyskaniu grantu w ramach projektu "Wspólne dziedzictwo – wspólna sprawa" realizowanego w ramach Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich przeprowadziła serię działań mających na celu przeprowadzić serię działań mających na celu organizację obchodów 100. rocznicy odzyskania przez Polskę niepodległości, w tym m.in. przygotowanie escape roomu na temat marsz. Józefa Piłsudskiego oraz wystawy online "Toruń w latach 1918-2018". Od 2019 r. bierze udział w projekcie Erasmus+ "Brain Break-Out: nueva metodología educativa". Swoją wiedzę na temat projektowania escape roomów na lekcjach dzieli się z innymi nauczycielami, m.in. podczas warsztatów. Przygotowanymi scenariuszami zajęć z wykorzystaniem escape roomu na lekcjach historii dzieli się z innymi nauczycielami historii min. na stronie Temat Edukacja na Facebooku.

### dr Adam Ogaza

Nauczyciel fizyki w II Liceum Ogólnokształcącym im. Stefana Batorego w Chorzowie.

Uczestnik projektu pROBOT, prowadzonego w Śląskim Międzyuczelnianym Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych w Chorzowie. Projekt PROBOT skierowany jest do nauczycieli szkół średnich oraz uczniów szkół średnich. Celem głównym jest wzrost innowacyjności i interdyscyplinarności edukacji wśród



6 szkół średnich krajów partnerskich przez opracowanie i upowszechnienie materiałów edukacyjnych dla uczniów dla nauczycieli z zakresu wykorzystania programowania robotów do edukacji STEM.

### dr Jolanta Sobera

adiunkt w Pracowni Dydaktyki Matematyki na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych UŚ.

Nauczyciel dyplomowany w Pracowni Matematyki i Informatyki w Pałacu Młodzieży w Katowicach. Od 23 lat prowadzi zajęcia dla studentów matematyki i informatyki stosowanej na Uniwersytecie Śląskim (od 6 lat prowadzi pracownię robotyki w Instytucie Matematyki). Promotor ponad 30 prac dyplomowych (magisterskich, licencjackich, inżynierskich) z matematyki i informatyki. Aktywnie uczestniczy w różnego rodzaju projektach związanych z edukacją dzieci i nauczycieli. Współpracuje z międzynarodową grupą Probot.





## dr Dawid Surmik

geolog, paleontolog, specjalista od kopalnych kręgowców, tafonomii molekularnej oraz paleopatologii. Absolwent Uniwersytetu Śląskiego oraz adiunkt na Wydziale Nauk Przyrodniczych UŚ.

Swoją naukę uzupełniał także w Instytucie Paleobiologii Polskiej Akademii Nauk. Od kilkunastu lat bada prehistoryczne gady morskie środkowego triasu, a obecnie realizuje sfinansowany przez Narodowe Centrum Nauki projekt badawczy poświęcony schorzeniom u kopalnych organizmów. Autor licznych prelekcji i warsztatów dla dzieci, młodzieży oraz dorosłych. Efekty swoich badań prezentował w formie popularno-naukowych prelekcji i warsztatów między innymi w ramach Uniwersytetu Młodego Odkrywcy SMCEBI oraz Śląskiego Festiwalu Nauki w Katowicach. Współpracował także z JuraParkiem oraz Parkiem Nauki i Ewolucji Człowieka w Krasiejowie, gdzie był specjalistą ds. nauki i oferty dydaktycznej oraz Ośrodkiem Edukacji Ekologiczno-Geologicznej GEOsfera w Jaworznie.



## dr Anna Szczerba-Zubek

adiunkt na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach.

Na co dzień prowadzi zajęcia z zakresu Dydaktyki informatyki oraz zastosowań TI w nauczaniu szkolnym. Aktywnie uczestniczy w pracach jury w konkursie Ogólnopolski Sejmik Matematyków prowadzonym przez Pałac Młodzieży przy współpracy Instytutu Matematyki. Wykładowca prowadzący wykłady i warsztaty dla uczniów szkół wszystkich szczebli oraz dla nauczycieli z zakresu zastosowań matematyki (teoria grafów, szyfrowanie).

Bierze czynny udział w Śląskich Festiwalach Nauki, Święcie Liczby Pi itp.



## mgr Barbara Szymańska – Markowska



jest nauczycielem mianowanym z 12-letnim stażem. Uczy fizyki, chemii, matematyki i edukacji dla bezpieczeństwa. Jest także studentką studiów doktoranckich w Instytucie Fizyki UŚ oraz od pięciu lat prowadzi Klub Młodych Odkrywców. Poza systematyczną pracą z młodzieżą w ramach comiesięcznych spotkań klubu, brała udział w pięciu Forach Młodych Odkrywców w Centrum Nauki Kopernik, spotkaniach dla liderów „KMO w Centrum” oraz uczestniczyła w szeregu programów koordynowanych przez Centrum. Uzyskała dotację na realizację autorskiego projektu w ramach programu „Konstruktorzy Marzeń”. Jest laureatką konkursu na esej pt. „Kolor i inne właściwości białego niedźwiedzia (Ursus maritimus) w świetle współczesnej nauki” z okazji Międzynarodowego Roku Światła 2015. Pod jej przewodnictwem, kluby biorą udział w wielu konkursach, festiwalach nauki i festynach. Organizowała warsztaty dla młodszych dzieci – Astro Pi oraz angażowała się w różne akcje promujące angażujące formy edukacji. Jest również autorem scenariuszy edukacyjnych KMO oraz prowadziła warsztaty dla nauczycieli na zlecenie Centrum Nauki Kopernik. Uczestniczy także w szkoleniach ESERO. Była na dwóch wyjazdowych konferencjach zagranicznych dla nauczycieli w Wiedniu oraz Belgii. Prowadzi szkolenia trenerskie "Jak działa KMO?". Co roku prowadzi warsztaty na Forach KMO. Wygłosiła kilka wystąpień, między innymi na otwarciu projektu Szkoła Bliżej nauki , a także wygłosiła wystąpienie podczas panelu Practitioner's session pt. „Creating teaching aids in everyday teachers' practise” na konferencji Learning Adventures. Power(lessness) of Objects in STEM Discovery organizowanej przez CNK. Swoją pracę doktorską prowadzi w oparciu o metodę IBSE w nauczaniu oraz jest autorką innowacji IBSE-jako wstęp do wiedzy i działania.



## mgr Małgorzata Szymura

nauczycielka fizyki w Zespole Szkół w Czerwionce-Leszczynach, doktorantka na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii UŚ, laureatka wyróżnienia Rektora UŚ za popularyzację nauki, trenerka KMO. Jest nauczycielem dyplomowanym z 17-letnim stażem pracy, który może pochwalić się wieloma sukcesami w nauczaniu dzieci i młodzieży. Laureatka wyróżnienia Rektora UŚ za popularyzację nauki. Trenerka KMO.

Od pięciu lat współpracuje z Centrum Nauki Kopernik i prowadzi Klub Młodego Odkrywców „Kamerlik” przy Zespole Szkół w Czerwionce-Leszczynach. Pod jej przewodnictwem klub brał udział w wielu konkursach czy festynach i organizował warsztaty dla



młodszych dzieci oraz angażował się w różne akcje promujące angażujące formy edukacji. We wrześniu ubiegłego roku przy współpracy z MOK w Czerwione-Leszczynach prowadzi Akademię Młodych Odkrywców.

Zawodowo i naukowo zajmuje się rozbudzaniem zainteresowania fizyką wśród dzieci i młodzieży oraz wdrażaniem metody nauczania przez dociekanie do szkoły. Realizuje liczne projekty edukacyjne dla młodzieży.

Dzięki współpracy z CNK uzyskała dotację na rzecz realizacji autorskich projektów w ramach programu „Konstruktorzy Marzeń” (sponsorowanego przez firmę Boeing) i „Badacze KMO” (finansowanego przez Polsko-Amerykańską Fundację Wolności). Ponadto zdobyła środki finansowe (grant) na realizację projektu „Gotowi do odlotu” – akademia konstruowania modeli latających” (Fundusz Inicjatyw Obywatelskich - Śląskie Lokalnie 2017: realizacja lokalnych przedsięwzięć). W ramach konkursu Projektanci Edukacji organizowanego przez wydawnictwo Nowa Era otrzymała grant na realizację projektu „Telerowołodowacz z Kamerlika”.

### **mgr Anna Władkowska**

doświadczona nauczycielka chemii w II Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika w Lesznie z Oddziałami Dwujęzycznymi i Międzynarodowymi. W 2019 r. została Ambasadorem Pomiarów Cyfrowych w Szkołach, oraz Trenerem Klubów Młodego Odkrywcy działających pod patronatem Centrum Nauki Kopernik. Od 2020 roku jest również Ambasadorem Chemii MAC.

Od lat stara się zarażać wszystkich pasją do eksperymentowania oraz do pracy metodą IBSE (nauczania przez dociekanie).

W zajęciach przez nią prowadzonych uczestniczą przedszkolaki, uczniowie oraz nauczyciele.

Swoje działania prowadzi pod hasłem MIĘDZY BIOLOGIĄ A CHEMIĄ, gdzie współprowadzi grupę zrzeszającą nauczycielki i nauczycieli z całej Polski.

Przygotowała i prowadziła warsztaty dla nauczycieli na zlecenie: Centrum Nauki Kopernik, Oficyny Edukacyjnej \* Krzysztof Pazdro, podczas grantu Wielkopolskiego Kuratorium Oświaty oraz Ogólnopolskich Targów Edukacyjnych.

Stworzyła i opublikowała wiele scenariuszy, kart pracy oraz innych materiałów dydaktycznych. Podczas swoich zajęć chętnie wykorzystuje nowoczesne technologie. Od niedawna swoje pasje rozwija jako nauczyciel konsultant w Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Lesznie.

