



Krajowy  
**Fundusz**  
na rzecz Dzieci

ul. Pasteura 5a  
02-093 Warszawa  
tel. +48 22 848 24 68  
NIP: 521-29-66-282  
www.fundusz.org  
biuro@fundusz.org

**WIELODYSCIPLINARNY OBÓZ NAUKOWY  
UCZESTNIKÓW PROGRAMU POMOCY WYBITNIE UZDOLNIONYM  
ZE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH**

**Serock, 24 kwietnia – 4 maja 2014**

Witamy serdecznie!

Mamy nadzieję, że spotkanie to pomoże Ci w lepszym rozumieniu siebie, innych ludzi i świata, a także powiększy krąg przyjaciół.

Na obozie przewidujemy następujący ramowy rozkład zajęć:

7.15	pobudka
7.20 – 8.00	czas do dyspozycji własnej (zajęcia sportowe)
8.15	śniadanie
9.30 – 11.00	wykłady z różnych dziedzin (do wyboru)
11.00	drugie śniadanie
11.15	konsultacje
12.00 – 13.30	warsztaty (praca nad wybranymi problemami)
14.00	obiad
15.00 – 16.30	rekreacja
17.00 – 18.30	zajęcia ogólnorozwojowe
18.45	kolacja
19.30 – 21.00	spotkania wieczorne
21.15 – 22.15	odczyty uczestników
22.15	obserwacje astronomiczne, projekcje (dla chętnych)
23.00	cisza nocna

Oczekujemy Twojego udziału we wszystkich zajęciach (w większości przypadków trzeba wybrać jedno z kilku proponowanych).

Rano będzie można wybierać między trzema wykładami. Oczekujemy, że zawsze wybierzesz jeden z nich. Zachęcamy do indywidualnej rozmowy z wykładownicą podczas konsultacji po wykładzie.

Warsztaty będą polegały na samodzielnej pracy nad problemami zaproponowanymi przez prowadzących zajęcia. Informacje o zajęciach wiszą na ścianie naprzeciwko wejścia do stołówki. Prosimy o wybieranie całego cyklu warsztatów, nie przewidujemy możliwości zmiany grupy warsztatowej przed zakończeniem pracy całej grupy.

Po południu należy wybrać coś z oferty zajęć ogólnorozwojowych. Będzie tam więcej pracy grupowej i dyskusji. Serdecznie zachęcamy do wyboru zajęć niezwiązanych blisko z dziedziną Twoich zainteresowań. Te zajęcia mają służyć przede wszystkim lepszemu rozumieniu świata wokół nas. Mamy nadzieję, że pozwolą Ci uważniej i z większym niż dotąd pożytkiem słuchać, patrzeć, rozmawiać i działać. Codziennie można wybrać inne zajęcia, nawet jeśli prowadzący prowadzi kilka zajęć dzień po dniu. Serdecznie zachęcamy do udziału codziennie w innym typie zajęć ogólnorozwojowych.

Po kolacji zapraszamy na spotkania z wybitnymi przedstawicielami nauki, kultury i życia społecznego.

Zajęcia na obozie będą prowadzone przez pracowników wyższych uczelni i instytutów Polskiej Akademii Nauk oraz dawnych stypendystów Funduszu. Część z nich będzie przebywała z nami stale i pełniła funkcję tutorów, tj. doradców, również w sprawach pozanaukowych. Wszyscy będą starali się pomóc Ci w szukaniu odpowiedzi na nurtujące Cię pytania, problemy czy wątpliwości. Jednak to, jak bardzo skorzystasz z obozu, zależeć będzie przede wszystkim od Ciebie, Twojej aktywności i pracowitości. Zachęcamy też do prezentacji wyników swojej pracy w formie odczytów.

Wieczorami przy dobrej pogodzie będą prowadzone obserwacje nieba, za pomocą naszego nowego teleskopu. W wolnych chwilach zapraszamy do korzystania z funduszowej biblioteki-czytelni (na parterze obok sali kinowej), gdzie znajdziesz wiele interesujących książek i czasopism.

Życzymy Ci interesujących dni na obozie!

**Krajowy Fundusz na rzecz Dzieci**

W czwartek **24 kwietnia** przewidziany jest następujący program:

14.30-16.30	przyjazd na ul. Pasteura 5a
16.30	podwieczorek
18.45	kolacja
19.30	spotkanie organizacyjne, wprowadzenie do zajęć
20.30	<b>W hołdzie Tadeuszowi Różewiczowi</b> <b>Złwiony-Rekonstrukcje</b> , reż. Jerzy Grzegorzewski (projekcja) — sala kinowa

## PROGRAM WYKŁADÓW I SPOTKAŃ ORAZ ZAJĘĆ POZARAMOWYCH

**piątek, 25 kwietnia**

- 9.30-11.00 wykłady do wyboru:
- ***Geometria w wysokich wymiarach***  
prof. Krzysztof OLESZKIEWICZ, Instytut Matematyki UW  
— sala E 120
  - ***O oglądaniu (i podglądaniu!) pojedynczych cząsteczek***  
prof. Jacek WALUK, Instytut Chemii Fizycznej PAN  
— sala E 103
  - ***O przyjemnościach uprawiania historii Kościoła starożytnego***  
prof. Ewa WIPSYCKA-BRAVO, Instytut Archeologii UW  
— sala E 104
- 19.30-21.00 spotkanie z prof. Magdaleną FIKUS z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN  
— sala kinowa

**sobota, 26 kwietnia**

- 9.30-11.00 wykłady do wyboru:
- ***Po co LHC? Wprowadzenie do świata cząstek elementarnych***  
dr Krzysztof TURZYŃSKI, Instytut Fizyki Teoretycznej UW  
— sala F 105
  - ***Co nowego w mózgu?***  
dr n. med. Wojciech DERKOWSKI, PMWSZ Opole  
— sala E 103
  - ***Odrzucone obrazy. Nietypowa ikonografia średniowieczna***  
Łukasz KOZAK, Cyfrowa Biblioteka Narodowa Polona  
— sala E 120
- 19.30-21.00 spotkanie z panem Jackiem BOCHEŃSKIM, pisarzem  
— sala kinowa

**niedziela, 27 kwietnia**

- 10.00-11.00 msza św.  
— pawilon
- 19.30-21.00 spotkanie z prof. Janem MADEYEM z Instytutu Informatyki UW,  
przewodniczącym Zarządu Funduszu  
— sala kinowa

**poniedziałek, 28 kwietnia**

- 9.30-11.00 wykłady do wyboru:
- ***Jak trudno wybrać dobry parlament? Algorytmika wyborów***  
dr hab. inż. Piotr FALISZEWSKI, Katedra Informatyki AGH  
— sala F 105
  - ***Od Woodwarda, Willstättera, Robinsona, Corey'a do... kogoś z was!***  
prof. Michał FEDORYŃSKI, Wydział Chemiczny PW  
— sala E 103
  - ***Neobarok w Tytusie Andronikusie Julie Taymor***  
(projekcja filmu w niedzielę 27 kwietnia, godz. 22.15, pawilon)  
prof. Małgorzata GRZEGORZEWSKA, Instytut Anglistyki UW  
— sala E 120
- 19.30-21.00 spotkanie z prof. Marią Katarzyną KORNACKĄ z Kliniki Neonatologii Szpitala im. ks. Anny Mazowieckiej w Warszawie  
— sala kinowa

**wtorek, 29 kwietnia**

- 9.30-11.00 wykłady do wyboru:
- ***O  $\pi$ , pożytkach z rzucania kośćmi (o nieskończonej liczbie ścian) i o innych grach hazardowych***  
dr Światosław GAL, Instytut Matematyki UW  
— sala F 105
  - ***Molekularne kontenery – od struktury do funkcji***  
prof. Agnieszka SZUMNA, Instytut Chemii Organicznej PAN  
— sala E 103
  - ***O twórczości Juliusza Słowackiego z perspektywy rękopisów***  
dr Marek TROSZYŃSKI, IBL PAN  
— sala E 120
- 19.30-21.00 spotkanie z prof. Małgorzatą SZPAKOWSKĄ z Instytutu Kultury Polskiej UW  
— sala kinowa

**środa, 30 kwietnia**

- 9.30-11.00 wykłady do wyboru:
- ***Algorytmy kolorowania krawędzi grafów***  
prof. Krzysztof DIKS, Instytut Informatyki UW  
— sala F 105

— **Biologia molekularna umysłu**

prof. Leszek KACZMAREK, Instytut Biologii Doświadczalnej PAN

— sala E 103

— **Czy istnieje kanon literatury polskiej?**

prof. Piotr WILCZEK, Wydział „Artes liberales” UW

— sala E 120

19.30-21.00

spotkanie z prof. Ewą ŁĘTOWSKĄ, b. Rzecznikiem Praw Obywatelskich

— sala kinowa

**czwartek, 1 maja**

9.30-11.00

wykłady do wyboru:

— **Teoria kwantów versus teoria względności**

dr Andrzej DRAGAN, Instytut Fizyki Teoretycznej UW

— sala F 105

— **Świat RNA**

dr Szymon ŚWIEŻEWSKI, Instytut Doświadczalnej Biologii Roślin UW

— sala E 103

— **Rękopisy z XVIII w. jako świadectwo polskiej kultury muzycznej**

dr Alina MAJDRY, Katedra Muzykologii UAM

— sala E 120

19.30- 21.00

spotkanie z prof. Krzysztofem ZANUSSIM

— sala kinowa

**piątek, 2 maja**

9.30-11.00

wykłady do wyboru:

— **Przestrzenie moduli**

prof. Adrian LANGER, Instytut Matematyki UW

— sala F 105

— **Physiological aspects of learning and performing**

prof. Johanna GUTZWILLER, Musik Hochschule, Zurych

— sala E 103

— **Mesjanizm i ofiara w teologii i myśli polskiej**

dr Sebastian DUDA, IBL PAN

— sala E 120

19.30-21.00

**KONCERT MUZYKI KLASYCZNEJ w wykonaniu stypendystów Funduszu**

— sala kinowa

**sobota, 3 maja**

9.30-11.00 wykład z okazji Święta Konstytucji:

**„Stek niegodziwości, łupiestwa i zbrodni”. Co Polacy świętują 3 maja?**

dr Igor KRASZEWSKI, Instytut Historyczny UAM

— sala kinowa

19.30-21.00 spotkanie z prof. Katarzyną CHAŁASIŃSKĄ-MACUKOW z Wydziału Fizyki UW, Rektorem UW w latach 2005-2012

**niedziela, 4 maja**

8.30 śniadanie

9.30 zebranie pożegnalne

— sala kinowa

11.00 wyjazd do Warszawy na Dworzec Centralny i do Biura Funduszu (dla chętnych możliwość wyjazdu na zwiedzanie Łazienek Królewskich z dr Igozem KRASZEWSKIM i potem wyjazd na Dworzec Centralny)

**WARSZTATY NAUKOWE** w godz. 12.00 – 13.30 (do wyboru)

**astronomiczne**

1-3 maja, Sebastian SOBERSKI,

***Metody obserwacji astronomicznych i redukcja danych***

**biologiczne**

25-27 kwietnia, Anna KORNAKIEWICZ,

***„Visual Oncology”. Czy możesz sobie wyobrazić raka?***

Będziemy posługiwać się danymi wizualnymi, aby zrozumieć czym jest nowotwór i czym zajmuje się lekarz onkolog. Spróbujemy sobie odpowiedzieć na pytanie dlaczego można powiedzieć, że medycyna jest nauką o informacji i sztuką leczenia. Celem warsztatów jest nabycie podstawowych w medycynie, jak myśleć o danych medycznych i jak je wykorzystywać w leczeniu, w badaniach i w nauce.

28-30 kwietnia, Piotr BYRSKI, Marcin MORAWSKI

***Poznaj swoją specjalizację: chirurgia, neurologia***

Kiedy otworzyć brzuch, a kiedy wystarczy kroplówka? Dlaczego pacjent nie wykrwawia się podczas zabiegów? Którędy spojrzeć na mózg bez otwierania czaszki? Podczas prowadzonych przez nas warsztatów postaramy się opowiedzieć o dwóch różnych specjalizacjach, które pasjonują każdego młodego adepta sztuki lekarskiej. To profesje bardzo odmienne. Głównym sposobem leczenia przez chirurga jest operacja – przerwanie ciągłości tkanek celem dotarcia do przyczyn choroby. Neurolog bazuje na obserwacji pacjenta i dzięki szczegółowej znajomości anatomii i fizjologii układu nerwowego, bazując na informacjach zdobywanych przy badaniu neurologicznym jest w stanie z dużą dokładnością zlokalizować ognisko chorobowe. Postaramy się pokazać, jak na podstawie prostych odruchów wyciągać wnioski dotyczące dolegliwości pacjenta.

1-3 maja, Krzysztof KOZAK

***Practical introduction to molecular systematics***

New technologies for DNA sequencing made it possible to obtain information about the genome of practically any organism. How do we use these data to research the evolution of life? What does DNA tell us about speciation and adaptation in the past, and what can we learn about our own history? In this practical workshop you will become familiar with different types of genetic and genomic data used in biology and medicine, and learn about basic ways to analyse them. We will also discuss how "Open Access" to databases, software and research papers makes it possible for anyone to do research! The workshop will be in English, but we can use Polish as necessary – don't worry.

**chemiczne**

25-27 kwietnia, Adam CZOGALLA

***Oczyszczanie związków***

Będziemy wykorzystywali proste metody do oczyszczania i izolowania związków. Materiałem do analizy będzie oliwa z oliwek, wyodrębnimy kwasy tłuszczowe metodą ekstrakcyjną połączoną ze zmianą pH, a następnie wykorzystamy własnoręcznie przygotowane płytki TLC do rozdzielenia uzyskanej mieszaniny.

28-30 kwietnia, dr Wojciech AUGUSTYNIAK

***Badanie konformacji aminokwasów***

Podczas warsztatów będziemy badać konformacje aminokwasów w roztworze. Użyjemy widm NMR do wyznaczenia wycinalnych stałych sprzężenia, na podstawie których wyznaczymy rozkład rotamerów w badanym związku. Przedyskutujemy różnice pomiędzy aminokwasami oraz zależność konformacji od pH roztworu i od składu rozpuszczalnika. Użyjemy danych z Cambridge Structural Database i Protein Data Bank do przewidywania konformacji w roztworze. Dodatkowo będziemy analizować krzywe miareczkowania NMR dla wybranych aminokwasów w celu wyznaczenia stałych dysocjacji kwasowej.

1-3 maja, dr Justyna STALUSZKA

***Wszystkie barwy manganu i chromu***

Zajęcia będą poświęcone zagadnieniu trwałości związków manganu i chromu na różnych stopniach utlenienia. Skonstruujemy diagramy Frosta-Ebswortha pozwalające ilościowo ocenić trwałość określonych jonów. Następnie spróbujemy otrzymać doświadczalnie związki chromu i manganu na nietypowych stopniach utlenienia i zbadać ich właściwości.

**fizyczne**

25-29 kwietnia, Filip KIAŁKA, Tomasz SMOŁKA

***Garaż Schroedingera***

To warsztaty przybliżające do najprawdziwszej mechaniki kwantowej. Co to dokładnie będzie oznaczać, zależy od tego, ile już umiesz. Dla jednych będzie to głównie upgrade aparatu matematycznego, dla innych zaś uczciwe obstukanie „ścislego” zrębu QM. Podczas zajęć będziemy starali się ograniczyć opowiadanie o narzędziach tak, abyś zostało dużo czasu na zabawę z nimi. Do tego celu przygotowaliśmy zaś stosik starannie wyselekcjonowanych problemów.

30 kwietnia-3 maja, Michał KRUPIŃSKI, Michał GUMIELA

***Fizyczne lanie wody, czyli oscylatory sprzężone***

Z oscylatorami spotykamy się często w naszym codziennym życiu. Należą co nich rozliczne rodzaje wahadeł, struny gitary, radiowe obwody RLC, a nawet nasze serce. Czasem zdarza się, że nie mamy do czynienia tylko z jednym, ale z dwoma lub więcej układami drgającymi, które mogą na siebie wzajemnie wpływać. Taki układ oddziałujących na siebie oscylatorów nazywamy oscylatorami sprzężonymi. Jednym z ciekawszych przykładów takich oscylatorów jest układ połączonych ze sobą plastikowych butelek napełnionych wodą. Ze względu na dziurki znajdujące się w zakrętkach butelek, woda może swobodnie się z nich wylewać. Pomimo że układ ten wydaje się być bardzo prosty, wykazuje on wysoce nieintuicyjne zachowanie, które zostało wyjaśnione dopiero dwa lata temu. Naszym celem będzie zbudowanie takiego układu.

**geograficzne**

25-27 kwietnia, Artur MALANTOWICZ, Małgorzata POKRZYWNICKA

***Geografia wyborcza Polski, czyli o wyborach politycznych Polaków***

Warsztaty łączą elementy kartografii oraz geografii politycznej (geografii wyborczej), a są poświęcone analizie wyników wyborów prezydenckich (2010) i parlamentarnych (2011) w wybranych województwach oraz wszystkich wyborów parlamentarnych i prezydenckich po 1989 r. w skali całego kraju. Analiza danych statystycznych oraz materiałów kartograficznych ma na celu wykazanie zależności między zaszłościami historycznymi i charakterystyką społeczno-ekonomiczną a trwałymi zachowaniami wyborczymi Polaków.

**historyczne**

25-27 kwietnia, Marta SZADA, Monika WOŹNIAK

***Po co myśleć o historii?***

W pierwszej części zajęć zajmiemy się problemem teoretycznej refleksji historyka nad metodami i naturą jego pracy oraz nad uzasadnieniami podejmowanego przez niego wysiłku. Posłużymy nam do tego tekst *Pochwały historii* Marca Blocha (wstęp i pierwszy rozdział). Część druga oparta zostanie na lekturze fragmentu wstępu do *Wykładów z filozofii dziejów* G.W.F. Hegla. Zastanowimy się, czym różni się działalność historiografa i filozofa historii. Podejmiemy również namysł nad tym, czy projekt ten nie zafałszowuje istoty historii. Postaramy się także odpowiedzieć na pytanie, czy i jak zaproponowane teksty ze sobą korespondują.

28-30 kwietnia, dr Adam IZDEBSKI

***Człowiek, klimat i środowisko w Bizancjum***

Powszechne pytania o zmiany klimatu i ich możliwy wpływ na przyszłość ludzkości powoli przebijają się także do badań historycznych, podejmuje się coraz intensywniejsze badania nad wpływem zmian klimatu na historię człowieka, od tak wielkich spraw jak upadek czy rozwój najważniejszych cywilizacji, po drobniejsze kwestie jak lokalne migracje czy zmiany strategii rolniczych. Trzydniowe zajęcia będą poświęcone badaniom nad związkiem zmian klimatycznych oraz przemian społeczno-gospodarczych i kulturowych w Bizancjum (czyli we wschodnim basenie Morza Śródziemnego w latach ok. 300-1500 po Chr.). Warsztaty interdyscyplinarne, przeznaczone dla osób zainteresowanych historią, naukami społecznymi oraz przyrodniczymi (szczególnie naukami o środowisku).



1-3 maja, Jan SOWA

**Republika i autokracja. Rzeczypospolitej spotkania z Moskwą w XVII w.**

Wynik konfrontacji polsko-litewskiej Rzeczypospolitej z Wielkim Księstwem Moskiewskim w okresie wczesnonowożytnym okazał się kluczowy dla dalszych losów tej części kontynentu europejskiego aż po dzień dzisiejszy. Wymowny tytuł książki Andrzeja Sulimy Kamińskiego *Republic vs Autocracy* świadczy, iż było to zderzenie nie tylko interesów, ale też dwóch odmiennie różnych sposobów myślenia o państwie. Czy tak samo sądzili siedemnastowieczni Polacy i Litwini? Będziemy próbowali dociec, w jaki sposób obywatele Rzeczypospolitej definiowali różnice w ustroju, kulturze politycznej, prawie, czy strukturze społecznej dzielące Moskwę i państwo polsko-litewskie, w jaki sposób osobliwe okoliczności, w jakich się znaleźli, wpływały na postrzeganie przez nich tych różnic. Wreszcie zastanowimy się, czy przywoływane przez autorów naszych źródeł różnice miały decydujący wpływ na wynik rywalizacji o dominację we wczesnonowożytnej Europie Wschodniej.

**informatyczne**

25-27 kwietnia, Jakub Onufry WOJTASZCZYK

**Jak uruchamiać programy na tysiącach maszyn?**

Na zajęciach pokażę, jak wygląda zarządzanie flotą tysięcy komputerów w wielkich firmach informatycznych, jak radzić sobie z uruchamianiem, instalowaniem i modyfikowaniem setek programów uruchomionych na tysiącach komputerów, bez armii ludzi biegających z pendrive'ami pomiędzy maszynami i bez wielkiego chaosu.

28-30 kwietnia, Szymon ACEDAŃSKI, Wojciech CZERWIŃSKI

**Gramatyki**

Przyjrzymy się gramatykom od trochę innej strony, bo informatycznej. Czyż język C nie jest językiem? A język wyrażeń arytmetycznych? Czyż w wyrażeniu „ $5 + 5$ ” ów plus nie jest orzeczeniem? A co z „ $3 * \sqrt{2} - \sin(\pi/6)$ ”? Na te pytania będziemy odpowiadać, zgłębiając związaną z gramatykami teorię automatów. Będzie trochę kombinatoryki i napotkamy interesujące problemy matematyczne. Opowiemy o sposobach rozpoznawania struktury (czyli parsowaniu) „zdań” w różnych „językach”. Kulminacją będzie algorytm parsowania zdań szerokiej klasy języków, np. C. Na dodatek działający w czasie liniowym, niezależnie od stopnia skomplikowania gramatyki.

1-3 maja, Kajetan DUTKA, Przemysław GUMIENNY

**Cudne obliczenia na kartach graficznych**

Warsztaty mają być wprowadzeniem do technologii nVidia CUDA. Poznamy specyfikę obliczeń na kartach, dowiedzą się o podstawowych zagadnieniach równoległych obliczeń i napiszą przynajmniej jeden program, który efektywnie wykorzystuje potencjał karty graficznej. Zakładana jest umiejętność programowania, najlepiej w językach C/C++. Obliczenia na kartach graficznych przebojem zdobywają świat nauki, w wielu zastosowaniach możliwe jest kilkudziesięciokrotne przyspieszenie programów dzięki przeniesieniu ich z procesora na kartę graficzną.

**interdyscyplinarne**

25-26 kwietnia, Łukasz KOZAK

**Biblioteki i muzea cyfrowe**

27 kwietnia, dr Alina MAŁY, Łukasz KOZAK

***Ikonografia muzyczna***

28-30 kwietnia, Jan SZEJKO

***Toki pona***

Okazja do nauki nowego języka w trzy dni. Toki pona to bardzo prosty język: jest bardzo łatwy w wymowie, gramatyka jest dość nietypowa, ale również prosta, słownik mieści się na jednej kartce A4. Słownictwo pochodzi z zapożyczeń od kilku istniejących języków, w tym esperanto. Był inspirowany filozofią taoistyczną, ale większość tokiponistów zajmuje się nim po prostu dla zabawy. Jest zabawne i niezwykle, jak wiele różnorodnych rzeczy można w nim wyrazić. Na zajęciach będziemy między innymi rozwiązywać zadania w stylu Olimpiady Lingwistycznej i czytali teksty pisane w toki pona.

1-3 maja, Piotr MIGDAŁ

***Entropia w zastosowaniach***

Entropia została wprowadzona jako wielkość fizyczna, jednak okazała się również przydatna w informatyce oraz statystyce. Warsztaty będą skupione na wykorzystaniu entropii do mierzenia: stopnia losowości różnych zjawisk, przekazanej informacji, korelacji pomiędzy nienumerycznymi zmiennymi, różnorodności populacji w ekologii i nie tylko. Postaramy się odpowiedzieć m.in. na pytania, jak dobrze grać w 20 pytań, jak bardzo słowa przypominają losowe zlepki liter, jak skompresować plik? Dlaczego negatywne słowa niosą więcej informacji niż pozytywne?

**literaturoznawcze**

25-27 kwietnia, dr Barbara BIBIK

***Pathos i thymos versus logos***

Na przykładzie wybranych tragedii starogreckich najmłodszego z trójcy tragediopisarzy greckich, Eurypidesa, przyjrzymy się relacjom pomiędzy emocjami i namiętnościami a rozumem w działaniach bohaterów tych tragedii. Nasze tematy: *Hekabe*, czyli o granicy cierpienia; *Hipolit i Fedra*, czyli o zgubnej sile namiętności; *Medea*, czyli o pragnieniu zemsty.

28-30 kwietnia, dr Michał MIZERA

***Słynne prologi. Jak autor łapie swoją publiczność teatralną za gardło***

Dobry początek to ponoć podstawa udanego tekstu. W przypadku dramatu pojawia się jeszcze jeden cel: skupić rozproszoną uwagę publiczności na samym początku przedstawienia teatralnego. Przyjrzymy się więc prologom najszlachetniejszych dramatów kultury europejskiej (m. in. *Orestei* Ajschylosa, *Romeo i Julii* Szekspira, *Skąpcy i Don Juana* Moliere, *Protesilasa i Laodamii* oraz *Wyzwolenia* Stanisława Wyspiańskiego), by zrekonstruować techniki, jakimi posługuje się dany autor, by zwrócić uwagę swojej publiczności. Intensywne ćwiczenie z *close reading*.

1-3 maja, Michał ZDUNIK

***Różewicz na nowo***

Zajmiemy się twórczością Tadeusza Różewicza oglądaną z perspektywy literaturoznawczej i dramaturgicznej. Zajęcia dla wszystkich zainteresowanych literaturą i teatrem – z tej teoretycznej, jak i praktycznej strony – na naszych zajęciach połączymy bowiem te dwie perspektywy. Na początku dokładnie przeanalizujemy wybrane wiersze i *Kartotekę* Różewicza, by następnie – napisać „własną *Kartotekę*”, złożoną z wybranych utworów tego autora.

**matematyczne**

25-27 kwietnia, prof. Krzysztof OLESZKIEWICZ

***Oszacowania w kombinatoryce i rachunku prawdopodobieństwa***

W matematyce stosunkowo rzadko zdarza się, by interesujące nas wielkości dawało się dokładnie wyznaczyć i przedstawić w prostej postaci (choć kontakt ze szkolną matematyką może pozostawić odmienne wrażenie). Czasami zaś wzory dokładne wprawdzie istnieją, ale są mniej użyteczne niż inne wyrażenia, które jedynie przybliżają odpowiedź. W takich przypadkach ważne jest, by umieć sformułować i udowodnić odpowiednie nierówności. Na warsztatach omówimy parę zagadnień tego typu.

25-26 kwietnia, dr Joanna JASZUŃSKA

***Liczby zespolone***

*Liczba zespolona* to liczba postaci  $a+bi$ , gdzie  $a, b$  są rzeczywiste, zaś *jednostka urojona* i spełnia warunek  $i^2=-1$ . W zbiorze liczb zespolonych każde równanie kwadratowe ma rozwiązanie (czy widzisz, dlaczego?). O tej i innych ciekawych własnościach liczb zespolonych opowiem na warsztatach. Warsztaty odbędą się w formie dwóch spotkań o charakterze interaktywnych wykładów przeplatanych zadaniami. Planowana tematyka zajęć obejmuje następujące zagadnienia: definicja liczby zespolonej, postać  $a+bi$ , płaszczyzna zespolona; moduł, argument, sprzężenie liczby, ich interpretacja geometryczna; postać trygonometryczna, wzór de Moivre'a; zasadnicze Twierdzenie Algebry.

27 kwietnia, dr Joanna JASZUŃSKA

***Kojarzenie małżeństw***

Zapoznamy się z teoriografowym twierdzeniem Halla o kojarzeniu małżeństw i jego rozmaitymi zastosowaniami, nie tylko w problemach matrymonialnych. Pojawią się pasjansy, sztuczki karciane, kwadraty magiczne i łacińskie; wbrew pozorom zastosowania te związane są z całkiem poważną matematyką.

28-29 kwietnia, prof. Michał SZUREK

***Matematyka pingpongowa, czyli proste jest piękne!***

Dobre zadanie to jak dobra melodia. Ma być proste, wpadać w ucho, mieć w sobie „jakąś dziwną moc”, dopuszczać możliwości przeróbek i transkrypcji. Ciekawa tematyka matematyczna to taka, która jest na początku zrozumiała dla każdego, ale w miarę zagłębiania się w nią prowadzi nas do prawdziwej, trudnej i głębokiej. Wejdziemy w teorię grafów, w łańcuchy Markowa, teorię grup, liczby Fibonacciego i matematykę przydatną w bankowości. Wszystko za pomocą piłeczek pingpongowych.

28-29 kwietnia, Damian ORLEF

***W tę i z powrotem, czyli o błądzeniu***

Zajmiemy się na warsztatach łańcuchami Markowa, modelem błądzenia losowego, w którym co ustalony czas przesuwamy się do losowo wybranego sąsiedniego stanu. Takim stanem może być pole na planszy do gry, w której stan następny to pole otrzymane przez rzut kostką, a może to też być stan portfela w jakiejś grze hazardowej, pomiędzy kolejnymi jej partiami. Przy pewnych prostych założeniach okazuje się, że stan po dużej liczbie kroków zależy coraz mniej od tego, w którym miejscu wystartowano, a coraz bardziej od tzw. rozkładu stacjonarnego, który określa prawdopodobieństwo znalezienia się w danym stanie po długim czasie. Ten fakt udowodnimy sobie w pewnych przypadkach.

30 kwietnia-3 maja, Marcin i Michał KOTOWSCY

***Kafelki, drzewa i wyznaczniki***

Zajęcia będą poświęcone problemom związanym z kafelkowaniem kształtów kostkami domina i pokrewnym zagadnieniom kombinatorycznym. Dowiedzie się, ile jest kafelkowań prostokąta  $m \times n$  i co ma z tym wspólnego pewien wzór; gdzie w teorii kafelkowań pojawia się „koło arktyczne”, jak policzyć drzewa rozpinające danego grafu (twierdzenie Kirchoffa). Zapraszamy wszystkich lubiących kombinatorykę, grafy i trochę algebry. Nie wymagamy żadnej wiedzy wstępnej.

30 kwietnia-3 maja, Tomasz KISIELEWSKI, Piotr WÓJCIK

***Algorytmy probabilistyczne***

**ZAJĘCIA OGÓLNOROZWOJOWE**

w godz. 17.00 – 18.30 (do wyboru)

(3 maja nie ma zajęć ogólnorozwojowych, szczegóły w trakcie obozu)

**cykl „cogito ergo sum”**

25 kwietnia, Michał MIAŚKIEWICZ

***Gdzie Rzym, a gdzie Krym, czyli czego rewolucja i kryzys w Ukrainie uczą nas o Unii Europejskiej i współczesnym świecie.***

Rewolucja zwana EuroMajdanem już zmieniła Ukrainę, a rosyjska agresja przeciwko temu krajowi zdaje się wyznaczać punkt zwrotny w relacjach Rosji z Zachodem. W czasie spotkania wspólnie zastanowimy się: Jaka była geneza EuroMajdanu, czym był/jest i jakie może mieć konsekwencje dla Ukrainy i obszaru post-radzieckiego? Dlaczego Rosja zdecydowała się zepsuć Ukraincom radość z obalenia Wiktora Janukowycza? Czego zachowanie Rosji oraz państw Zachodu uczy nas o naturze globalizacji?

26-27 kwietnia, Marek PŁUCINICZAK

***Iluzja sztuki, czyli gra z widzem czy z obrazem?***

Wyobraźmy sobie obraz wiszący w muzealnej galerii. Od czego zależy sposób w jaki patrzemy i interpretujemy kawałek zamalowanego płótna? Od zmarłego ileś lat temu artysty? Od naszej wiedzy i spostrzegawczości? Może od sąsiedztwa innych obrazów? Zastanowimy się, jak możemy rozumieć dzieło sztuki, czy musimy się trzymać podręcznikowych interpretacji, czy istnieją „poprawne” i „błędne” interpretacje. Wreszcie zastanowimy się, czy artysta lub widz może sprawić, by dzieła sztuki ze sobą rozmawiały?

28-29 kwietnia, Maria MACH

***Kiedy mnie nikt nie pyta, to wiem. Nauka i sztuka***

Będziemy pytać, czym jest nauka (28.04) i sztuka (29.04) oraz szukać założeń, jakie kryją się pod każdą z możliwych definicji. Nie dowiemy się, czym one są, ale zapewne będziemy precyzyjniej formułować nasze poglądy w tej sprawie.

30 kwietnia, Artur MALANTOWICZ

***Multiculturalism or diversity - how should the modern society look like?***

Debata nt. kształtu współczesnego społeczeństwa widziana przez zestawienie wielokulturowości oraz różnorodności. Punktem wyjścia jest twórczość Kenana Malika, brytyjskiego pisarza hinduskiego pochodzenia, a tłem sytuacja społeczeństw europejskich na przełomie XX i XXI wieku. Zajęcia w języku angielskim.

1-2 maja, ks. dr Stanisław ADAMIAK

***Kościół ubogich, Kościół ubogi***

Pontyfikat papieża Franciszka na nowo ożywił dyskusje o ubóstwie w Kościele. W zeszłym roku próbowałem pokazać, że stosunki państwa z Kościołem są sprawą dużo ciekawszą (i trudniejszą) niż doraźne spory polityczne. Także w tym roku chciałbym rozmawiać nie o samochodach i Funduszu Kościelnym, ale np. o relacjach między miłosierdziem a sprawiedliwością, między jałmużną, opieką społeczną i budową kościołów, o tym, czy Jezus miał portfel i czy dziś nosiłby karabin – sądzę więc, że okazji do dyskusji (oby w miarę uporządkowanej – będziemy próbować!) nie zabraknie.

**cykl „muzyka łagodzi obyczaje”**

25-26 kwietnia, ks. dr Stanisław ADAMIAK

***Śpiewać (chorał) każdy może***

Chorał gregoriański – to brzmi odstrasza­jąco, tymczasem wcale nie jest takie trudne. Na pewno uda nam się skonstruować na niedzielną mszę scholę. Przeprowadzimy też różne ćwiczenia emisji głosu, dykcji, pomówimy trochę o publicznym mówieniu, a przy okazji poznamy tajniki gregoriańskiego zapisu nutowego i znaczenie poszczególnych części *Ordinarium missae*. Wymagany pierwszy stopień słuchu muzycznego (odróżnianie, kiedy grają, kiedy nie).

27 kwietnia, dr Alina MĄDRY

***Przeboje muzyki barokowej, czyli czy wiemy czego słuchamy?***

Muzyka baroku pełna jest „hitów”, które są wykorzystywane jako „podkład” w świecie reklam. Warto poznać to, co nas otacza i pogłębić muzyczną świadomość.

28 kwietnia, dr Alina MĄDRY

***Pop-barok, czyli muzyka poważna mniej poważnie***

Muzyka klasyczna, zwana również poważną, najczęściej kojarzy się dziś z dość sztywną etykietą. W epoce baroku ludzie także potrzebowali rozrywki – zatem mieli swoją muzykę pop.

29 kwietnia, dr Alina MĄDRY

***Czy Johann Sebastian Bach komponował na fortepian?***

W XVII wieku muzyka instrumentalna zyskała swoją autonomię. W wieku XVIII świat muzyki „klawiszowej” był niezwykle różnorodny. Fortepian dopiero rodził się „do życia”...

30 kwietnia, dr Alina MĄDRY

***Co było przed Chopinem?***

Muzyka Fryderyka Chopina jest naszą światową „wizytówką”. To, co powstawało i rozbrzmiewało przed Chopinem w naszym kraju, również było częścią ówczesnego świata muzyki. Cudze chwalimy, swego nie znamy!

1-2 maja, dr Igor KRASZEWSKI

***Śpiewana polityka. Wizerunek władcy w operach osiemnastowiecznych***

**cykl „Wieża Babel”**

25 kwietnia, dr Barbara BIBIK

***Język łaciński***

26 kwietnia, dr Paweł RUTKOWSKI

***Język migowy***

27 kwietnia, Bartłomiej CHROMIK

***Język wilamowicki***

28 kwietnia, Damian JASIŃSKI

***Język starogrecki***

29 kwietnia, Agnieszka PODPORA

***Język hebrajski***

30 kwietnia, Szymon GRUDA

***Język nahuatl***

1 maja, dr Karolina RAKOWIECKA

***Język perski***

2 maja, dr Magdalena WRANA

***Język włoski***

**cykl „umiejętności”**

25-27 kwietnia, Grzegorz BARASIŃSKI

***Warsztaty kaligraficzne***

Poruszane zagadnienia: Ile jest pism gotyckich - *textus quadratus* i jego odmiany; babka, matka i córki Karoliny - wpływ minuskuły karolińskiej na rozwój pisma; eleganckie przedwojenne pismo - kursywa angielska a pismo szkolne. Proszę o przygotowanie/przemyślenie ważnych słów do kaligrafowania, sentencji, przysłów, własnych credo itp.

28-29 kwietnia, Piotr GARBACZ

***Eksperymenty chemiczne dla każdego***

30 kwietnia-2 maja, Michał KOTOWSKI, Piotr MIGDAŁ

***LaTeX - narzędzie do pisania pięknych prac naukowych***

Życie naukowca toczy się wokół pisania prac naukowych. Jak to zrobić, by zarówno pisanie było przyjemne, jak i jego rezultat? LaTeX [czyt.: latech] to system pisania prac naukowych, w którym: są dobre wzory matematyczne, jest piękna czcionka, łamanie linii i ogólnie typografia, łatwo zadbać zarówno o bibliografię jak i odniesienia wewnątrz tekstu do wzorów, rysunków i sekcji.

**cykl „ciało i natura”**

25-26 kwietnia, lek. Jakub JAŹDŹEWSKI

***Pierwsza pomoc przedmedyczna***

27-28 kwietnia, Piotr BYRSKI, Anna KORNAKIEWICZ

***Szpital przyszłości – nowe technologie i wizjonerskie pomysły w służbie ludzkiemu zdrowiu***

Dzień 1. Czym jest ten szpital przyszłości? Dyskusja o tym, co już w tej materii działa w medycynie. Opowiemy o niektórych spośród już działających start-upów medycznych, które można zsynchronizować ze smartfonem, Biomeme: medyczne laboratorium na smartfonie, Nanthealth: kliniczny system operacyjny oparty na cloud computing itp.)

Dzień 2. Harder, better, faster, stronger. Tu czekamy przede wszystkim na wasze wizjonerskie pomysły, nad którymi będziemy wspólnie dyskutować. A sami opowiemy o Future Lantan Hospital, czyli projekcie na zmodernizowanie szpitala z wykorzystaniem technologii opartych na lantanowcach, czyli skąd wziąć surowce na smartphony i inne medyczne sprzęty i co dalej z nimi zrobić, żeby służyły lekarzom i pacjentom.

29 kwietnia, prof. Jacek BOROWSKI

***Spacer dendrologiczny***

30 kwietnia-1 maja, Aleksandra SOKOŁOWSKA

***Spacer przyrodnicze***

2 maja, Rafał MACHOWICZ

**Rozpoznawanie drzew z dużej odległości**

Głównym punktem programu będzie tytułowe rozpoznawanie gatunków drzew z dużej odległości, ale nie zabraknie też odległości średnich czy wręcz bliskich. Oprócz drzew: krzewy, byliny, rośliny nadwodne.

**cykl „ciało i psyche”**

25, 27-29 kwietnia, Radosław STĘPIEŃ

**Trening fizyczny i plastyczny wg praktyki Teatru Laboratorium i OPT Gardzienice**

Zajęcia polegać będą na prezentacji i ćwiczeniu dwóch najważniejszych w polskiej praktyce teatralnej sposobów pracy z ciałem pod kątem treningu aktorskiego. Otwarte są dla wszystkich - zarówno zainteresowanych teatrem (w teorii i praktyce) jak i każdego, kto będzie chciał spróbować nieco innego sposobu ruchu niż ten, z jakim mamy do czynienia na zajęciach WF.

26 kwietnia, prof. Andrzej SĘKOWSKI

**Warsztaty psychologiczne**

Zajęcia dotyczyć będą problematyki zdolności, kontaktów międzyludzkich i empatii w perspektywie współczesnej psychologii. Czy wiedza psychologiczna jest ważna, aby dobrze i efektywnie funkcjonować w życiu codziennym? Jakie znaczenie dla naszego rozwoju osobowego mają kontakty z innymi ludźmi? Jak rozwiązywać konflikty z innymi ludźmi i budować dobre z nimi relacje?

30 kwietnia, dr Michał MIZERA

**Jak mówić poezję?**

Poznamy podstawowe ćwiczenia rozgrzewające aparat mowy, oddechowe, dykcyjne (do połamania języka). Zajęcia dla wszystkich przemawiających publicznie. Będziemy pracować nad wierszami Tadeusza Różewicza.

1-2, prof. Johanna GUTZWILLER

**Ćwiczenia rozluźniające. Nie tylko dla komputerowców**

PROJEKCJE w godz. 22.15-23.30 (pawilon)

25 kwietnia, Radosław STĘPIEŃ

**Carmina Burana, reż. Włodzimierz Staniewski**

26 kwietnia, Radosław STĘPIEŃ

**Oxyrynhus Evangeliet, reż. Eugenio Barba**

27 kwietnia, prof. Małgorzata GRZEGORZEWSKA

**Tytus Andronikus, reż. Julie Taymor**

28 kwietnia, dr Michał MIZERA,

**Wieczór Różewiczowski: Duszczyka, reż. Jerzy Grzegorzewski**

29 kwietnia, dr Paweł SCHREIBER,

**Muzyka w ruchu. Filmy Georges'a Schwizgebela**

Szwajcarski twórca Georges Schwizgebel to jedna z najciekawszych postaci współczesnego filmu animowanego. Jego dziełka są zwykle króciutkie, ale doskonale przemyślane w szczegółach. Specjalność Schwizgebela to malarskie, pozbawione fabuły animacje, precyzyjnie zsynchronizowane z muzyką.

30 kwietnia, dr Michał MIZERA

***Molière, reż. Robert Wilson***

1 maja, dr Michał MIZERA

***Cwał, reż. Krzysztof Zanussi***

2 maja, Jan SOWA

***Śmierć prezydenta, reż. Jerzy Kawalerowicz***

3 maja, dr Michał MIZERA

***Szalbierz, reż. Tomasz Wiszniewski***

#### **OBSERWACJE ASTRONOMICZNE**

w godz. 22.15-23.00

Sebastian SOBERSKI, Centrum Astronomii UMK w Piwnicach

#### **ZAJĘCIA REKREACYJNO-SPORTOWE**

w godz. 15.00-16.30

Katarzyna HETMAŃSKA, Jarosław ŁYSZCZEK, Bartłomiej ZIÓŁKOWSKI, studenci AWF w Warszawie

#### **OBÓZ DOFINANSOWANY PRZEZ:**

**Fundację PZU**



**oraz**

**Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego**

#### **Ważne telefony:**

Maria Mach 797 412 314

Ewa Chałupka 606 783 049

Michał Mizera 609 126 165

#### **Biuro obozu:**

sala internetowa na parterze

(na przeciwko recepcji)