

# INFORMATOR WYDZIAŁOWY

Wydział Matematyki i Informatyki UAM, ul. Uniwersytetu Poznańskiego 4, 61-614 Poznań

kwiecień 2024

W dniu 14.03.2024 w Sali Lubrańskiego odbyła się uroczystość promocji doktorskich i habilitacyjnych. W uroczystości wzięli udział Prorektor UAM prof. dr hab. Michał Banaszak, dziekani i promotorzy. Z naszego wydziału wypromowani zostali:

- dr hab. Joanna Berlińska w dyscyplinie informatyka (nadanie stopnia doktora habilitowanego 29.03.2022),
- dr Barbara Borkowicz w dyscyplinie informatyka (nadanie stopnia doktora 19.12.2023); promotor: prof. UAM dr hab. Jerzy Szymański, promotor pomocniczy: prof. UAM dr Edyta Juskowiak,
- dr Artur Nowakowski w dyscyplinie informatyka (nadanie stopnia doktora 24.10.2023); promotor: prof. dr hab. Krzysztof Jassem, promotor pomocniczy: dr Maciej Lison,
- dr Miłosz Makowski w dyscyplinie informatyka (nadanie stopnia doktora 19.12.2023); promotor: prof. dr hab. Maciej Wygralak, promotor pomocniczy: dr Wojciech Pałubicki.

★ ★ ★ ★ ★

Odbyły się kolejne wykłady z cyklu wykładów naukowych z okazji 30-lecia powstania naszego wydziału:

- 7.03.2024 prof. dr hab. Kazimierz Świrydowicz wygłosił na Wydziale Teologicznym UAM wykład pt. „Logiczne formalizacje wybranych dowodów na istnienie Boga”,
- 11.03.2024 prof. UAM dr hab. Mieczysław Cichoń wygłosił na Wydziale Nauk Politycznych i Dziennikarstwa UAM wykład pt. „Parę słów o gerrymanderingu, czyli o tym jak matematyka pomaga w weryfikacji uczciwości wyborów”,

- 13.03.2024 prof. dr hab. Krzysztof Jassem wygłosił na Wydziale Anglistyki UAM wykład pt. „Human translator vs. machine translation – competition or cooperation?”
- 15.03.2024 prof. UAM dr hab. Jerzy Szymański wygłosił w Nadnoteczkim Instytucie UAM w Pile wykład pt. „O tym, jak zrobić coś dobrze i szybko, czyli co każdy powinien wiedzieć o algorytmach”.

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 19.03.2024 odbył się kolejny wykład z serii Wykładów Naukowych WMI. Wykład pt. „Zakład Matematyki Dyskretnej, czyli niepodległość trójkątów” wygłosił prof. dr hab. Tomasz Łuczak.

★ ★ ★ ★ ★

Dziekan prof. UAM dr hab. Krzysztof Dyczkowski powołał w dniu 12.03.2024 Wydziałową Komisję Kwalifikacyjną w programie Erasmus+ w następującym składzie:

- prof. UAM dr Edyta Juskowiak — prodziekan ds. studenckich i kształcenia,
- dr Bartosz Naskręcki – pełnomocnik Dziekana ds. międzynarodowej wymiany studentów i Wydziałowy Koordynator programu Erasmus+,
- Maciej Kempniński – student.

★ ★ ★ ★ ★

Rozstrzygnięty został konkurs na stanowisko adiunkta na naszym wydziale. Z dniem 1 kwietnia 2024 w Wydziałowym Centrum Dydaktyki Matematyki i Informatyki zatrudniona została dr Barbara Borkowicz.

★ ★ ★ ★ ★

---

*Cytat*

---

*I tę tradycję rodzimą winniśmy podtrzymać i dotożyć wszelkich starań, by przez szerzenie logicznej kultury myśli i słowa oddać rządkom dusz w Polsce na usługi trzeźwego rozumu i uodpornić umysły przeciwko wszelkim doktrynom i wierzeniom, za którymi nie opowiadają się logiczne argumenty.*

Kazimierz Ajdukiewicz, O wolność nauki,  
*Nauka Polska* 1 (1957), s. 20

★ ★ ★ ★ ★

Pani Natalia Adamska, studentka naszego wydziału otrzymała stypendium Ministra Nauki za znaczące osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe.

Kandydatury studentów z całej Polski oceniał zespół ekspertów z różnych dziedzin nauki i sztuki. Do Ministerstwa Nauki wpłynęło 1068 wniosków. Laureaci otrzymają wyróżnienie finansowe w wysokości 17 tys. zł. Stypendium otrzymało w sumie 19 osób z naszego uniwersytetu.

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 13.03.2024 w rektoracie podpisano porozumienie o współpracy z firmą Rockwool GBS. W spotkaniu uczestniczyli ze strony UAM prorektor prof. dr hab. Michał Banaszak, dziekan prof. UAM dr hab. Krzysztof Dyczkowski oraz mgr Marta Kłobukowska, pełnomocniczka dziekana ds. współpracy z podmiotami zewnętrznymi, a ze strony firmy pani Paula Szymańska – prokurent spółki, pani Joanna Kaźmierczak – pełnomocnik spółki oraz pani Aneta Maćkowiak – EB Manager.

Zespół centrum kompetencyjnego firmy ROCKWOOL GBS w Poznaniu stanowi ponad 500 ekspertów, którzy świadczą wsparcie w zakresie finansów, IT, badań i rozwoju, inżynieringu, zakupów oraz marketingu. Pracownicy ROCKWOOL GBS planują zaangażować się w mentoring dla studentów oraz prowadzenie zajęć na naszym wydziale. Firma ufunduje również nagrodę dla zwycięzcy lub zwyciężczyni konkursu na najlepszą pracę magisterską z zakresu dydaktyki matematyki lub informatyki.

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 15.03.2024 odbyło się na Wydziale Studiów Edukacyjnych seminarium naukowo-metodyczne im. prof. Jędrzeja Stępa pt. „Konteksty matematyczno-pedagogiczne”. Zostało ono zorganizowane przez Wydział Studiów Edukacyjnych i nasz wydział. Podczas debaty w gronie naukowców i praktyków dyskutowano nad kształtowaniem oraz rozwijaniem kompetencji matematycznych dzieci, uczennic i uczniów, nad tym, jak zarażać pasją do matematyki oraz w jaki sposób uczyć, by młodzi ludzie zechcieli zaprzyjaźnić się z Królową Nauk.

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 9.03.2024 w ramach Targów Edukacyjnych 2024 na MTP odbywała się organizowana przez ODN Poznań konferencja *Matematyka ma moc*. W czasie tej konferencji dr Bartosz Naskręcki wygłosił wykład o roli mate-

matyki współczesnej w nauczaniu oraz poprowadził warsztaty z wykorzystania nowoczesnych metod edukacyjnych opartych o programowanie i metody sztucznej inteligencji.

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 13.03.2024 w Szkole Podstawowej nr 89 w Poznaniu odbyły się kolejne zajęcia z cyklu „Noc Naukowców w szkołach”. Warsztaty matematyczno-przyrodnicze pt. „Eko-LEGO” przeprowadziła z uczniami dr Barbara Borkowicz.

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 21.03.2024 w V Liceum Ogólnokształcącym w Poznaniu w ramach XV Festiwalu Matematyki, Fizyki, Informatyki i Architektury odbył się dzień pod patronatem naszego wydziału. W ramach wydarzenia pracownicy wydziału wygłosili wykłady dla uczniów: dr Mirosława Kołowska-Gawiejnowicz wygłosiła wykład pt. „Podstawy programowania funkcyjnego w języku Haskell”, dr Katarzyna Taczała wykład pt. „Magiczne sztuczki, kody, roboty i DNA, czyli o ciągach i grafach de Bruijna”, a dr Bartłomiej Bzdęga wykłady pt. „Krojenie szachownic” oraz „Jak pokroić naleśnik?”.

★ ★ ★ ★ ★

W sobotę 23.03.2024 odbył się na naszym wydziale finał konkursu Memoriał Urszuli Marciniak, podczas którego w trzech rundach zostali wyłonieni uczestnicy Wielkiego Finału – po 10 osób z najlepszymi wynikami z każdej z kategorii. Memoriał Urszuli Marciniak to otwarte zawody w rozwiązywaniu łamigłówek diagramowych. Celem konkursu jest popularyzacja matematyki, zadań logicznych, łamigłówek matematycznych i logicznych oraz podniesienie kultury matematycznej wśród Polaków. Więcej informacji znaleźć można na stronie:

<https://emi.wmi.amu.edu.pl/wydarzenie/memorial-urszuli-marciniak-2024/>

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 26.03.2024 odbył się kolejny wykład w ramach cyklu „Po indeks z Pitagorasem” – dr Joanny Siwek wygłosiła wykład pt. „Sztuczna empatia”.

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 26.03.2024 prof. Andreas Defant z Uniwersytetu w Oldenburgu (Niemcy) wygłosił odczyt naukowy w ramach nowej edycji *Amu Invited Lecture Series* (sponsorowany przez program IDUB). Wykład nosił tytuł “Legacy and impact: Harald Bohr’s ideas in modern analysis”. Wykład odbył się w formie zdalnej na platformie Zoom.

\* \* \* \* \*

W dniach 10–16.03.2024 gościem wydziału był Sebastian Petersen (Niemcy, Kassel, Universität Kassel) – celem wizyty była współpraca naukowa (opiekun: prof. dr hab. Wojciech Gajda).

\* \* \* \* \*

W dniu 13.03.2024 prof. dr Sebastian Petersen z uniwersytetu w Kassel wygłosił w ramach Seminarium z Algebry, Geometrii i Arytmetyki wykład pt. “Varieties with the weak Hilbert property”.

\* \* \* \* \*

W ostatnim okresie odbyły się następujące wyjazdy naukowe pracowników wydziału:

- 3–8.03.2024 – dr Tomasz Ciaś, Niemcy, Chemnitz, Chemnitz University of Technology – współpraca naukowa z prof. Thomasem Kalmesem,
- 10–15.03.2024 – prof. dr hab. Jerzy Kaczorowski, Włochy, Genua, Uniwersytet w Genui – współpraca naukowa z prof. A. Perellim w zakresie analitycznej teorii liczb,
- 12–15.03.2024 – prof. dr hab. Jerzy Kąkol, Czechy, Praga, Czeska Akademia Nauk – badania naukowe, praca nad monografią,
- 17–22.03.2024 – mgr Janik Kruse, Niemcy, Berlin, Deutsche Physikalische Gesellschaft – udział w konferencji,
- 17–31.03.2024 – prof. dr hab. Andrzej Ruciński, USA, Atlanta, Emory University – odczyt, badania naukowe,
- 17–20.03.2024 – prof. UAM dr hab. Wojciech Dybalski, Niemcy, Berlin, Technische Universität Berlin – udział w *DPG Tagung*,
- 18–21.03.2024 – dr Sylwia Antoniuk, Niemcy, Buchholz, Hamburg University of Technology – udział w warsztatach,

- 18–23.03.2024 – dr Paweł Duch, Wielka Brytania, Edynburg i Londyn, Uniwersytet Edynburski i Imperial College London – referat na *Probability Seminar* w Edynburgu oraz referat na *The Paris-London Analysis Seminar* w Londynie,
- 19–21.03.2024 – mgr Azam Jahandideh, Niemcy, Berlin, Technische Universität Berlin – *DPG Spring Meeting of the Condensed Matter Section*,
- 21–27.03.2024 – mgr Bartłomiej Grzelak, Tajlandia, Phuket, Rangsit University – *4th International Conference on Electrical, Electronics and Computing Technology EECT 2024*,
- 21–27.03.2024 – prof. UAM dr hab. Krzysztof Dyczkowski, Tajlandia, Phuket, Rangsit University – *4th International Conference on Electrical, Electronics and Computing Technology EECT 2024*,
- 25.03–1.04.2024 – dr Sohail Farhangi, Francja, Paryż, Laboratoire de Probabilites Statistique et Modelisation, Sorbonne Universite – współpraca naukowa (Jean-Paul Thouvenot),
- 27.03–10.04.2024 – dr Maria Trybuła, Bułgaria, Sofia, Bułgarska Akademia Nauk – współpraca międzynarodowa.

\* \* \* \* \*

Od dnia 26 lutego do końca maja br. w każdy poniedziałek studenci i studentki naszego wydziału mają możliwość uczestniczenia w otwartych cyklicznych warsztatach dotyczących technologii webowych. Podczas warsztatów pan Kuba Orlik, web developer z Sealcode przedstawia najważniejsze zagadnienia związane ze stylowaniem dokumentów HTML za pomocą CSS-a, przy zachowaniu idei Progressive Enhancement i maksymalnej responsywności i dostępności. Warsztat otwiera cykl wydarzeń organizowanych przy współpracy z Sealcode i jest przeznaczony zarówno dla osób początkujących, jak i średniozaawansowanych.

\* \* \* \* \*

W niedzielę 26.05.2024 o godz. 9:00 w Auli UAM odbędą się uroczystości absolutoryjne z udziałem absolwentów naszego wydziału.

\* \* \* \* \*

## GALOIS REPRESENTATIONS AND AUTOMORPHIC FORMS

*Konferencja Galois Representations and Automorphic Forms odbyła się w ośrodku konferencyjnym IM PAN w Będlewie w dniach 20–26 sierpnia 2023 roku. W konferencji wzięło udział i wygłosiło wykłady wielu wybitnych matematyków pracujących w teorii reprezentacji Galois i teorii form automorficznych oraz w pokrewnych dyscyplinach arytmetycznej geometrii algebraicznej, celem zaprezentowania najnowszych osiągnięć w ostatnich latach.*

*Kontekst historyczny prowadzonych badań w tej dyscyplinie można w dużym skrócie przedstawić następująco. Grupa Galois  $G_K$  ciała globalnego  $K$  jest jednym z najważniejszych obiektów we współczesnej arytmetycznej geometrii algebraicznej, której poznanie przyniosło i ciągle przynosi fundamentalne rezultaty w arytmetycznej geometrii algebraicznej. Badanie struktury tej grupy ma zasadnicze znaczenie dla algebraicznej i analitycznej teorii liczb, algebraicznej geometrii oraz teorii reprezentacji.*

*Bardzo ważnym osiągnięciem w pierwszej połowie 20 wieku było ustanowienie Teorii Ciał Class i wykazanie fundamentalnych rezultatów pokazujących związek pomiędzy abelowymi ilorazami grupy  $G_K$  i uogólnionymi grupami klas ciała globalnego  $K$ . Próba zrozumienia nieabelowych ilorazów  $G_K$  prowadzi do badań liniowych reprezentacji  $G_K$ . Jest to cel programu, który zbudował w latach 60-tych i 70-tych ubiegłego stulecia Robert Langlands. Ten program postuluje głęboki związek pomiędzy reprezentacjami grupy Galois  $G_K$  i formami automorficznymi. Z tego punktu widzenia Teoria Ciał Klas jest postrzegana jako związek pomiędzy charakterami  $G_K$  i charakterami Hecke ciała  $K$ . Obecnie nad programem Langlandsa i zagadnieniami związanymi z nim pracuje wiele grup badawczych na całym świecie w najlepszych ośrodkach badawczych. Pod koniec ubiegłego stulecia byliśmy świadkami spektakularnych osiągnięć dotyczących programu Langlandsa. W szczególności w 1993 zostały udowodnione Localne Hipotezy Langlandsa (Local Langlands Conjectures) dla grup algebraicznych  $GL_n$  nad ciałami funkcyjnymi przez Laumon, Rapoport and Stuhlera i w 1998 w charakterystyce 0 przez Harris, Taylor i Henniarta. Globalne Hipotezy Langlandsa (Global Langlands Conjectures) dla grup  $GL_n$  zostały ustanowione przez Drinfelda*

*i Lafforgue'a w charakterystyce  $p$ . Globalne Hipotezy Langlandsa w charakterystyce 0 są ciągle otwartym problemem pomimo wielu znakomitych wyników w tym kierunku. Nowy kierunek w badaniach na tym polu dotyczy reprezentacji  $p$ -adycznych grup rozkładu w grupie  $G_K$ . Jest to tak zwany "p-adic Langlands program". Bardzo ważnym kierunkiem we współczesnym programie Langlandsa jest badanie, które naturalne,  $p$ -adyczne reprezentacje powstają z form automorficznych. Znakomite wyniki w tym kierunku uzyskali P. Deligne, M. Harris, R. Taylor, J-P. Serre, G. Shimura, S.W. Shin i A. Wiles. Jednym z największych osiągnięć w tym zakresie były wyniki Wilesa i Taylora w pracach dotyczących Wielkiego Twierdzenia Fermata, w których zbudowali metodę dowodzenia modularności pewnych 2-wymiarowych reprezentacji grupy  $G_Q$ .*

*Wiele tematów badawczych, które były prezentowane podczas wykładów na konferencji, jest naturalnie związanych z wyżej wymienionymi fundamentalnymi zagadnieniami i jest ich naturalną kontynuacją. Do głównych tematów omawianych na konferencji należy zaliczyć zagadnienia dotyczące:  $p$ -adycznych form modularnych, reprezentacji Galois i reprezentacji automorficznych, programu Langlandsa,  $p$ -adycznego programu Langlandsa,  $p$ -adycznych  $L$ -funkcji, zasady lokalno-globalnej dla torusów, różnicowości abelowych i 1-motywów, teorii Iwasawy i elementów specjalnych. W ostatnich latach uzyskano bardzo wiele znaczących wyników dotyczących tych zagadnień. Matematycy, którzy wygłosili wykłady pracują w bardzo dobrych ośrodkach badawczych, co można zobaczyć na stronie [www.konferencji](http://www.konferencji):*

<https://graf3.wmi.amu.edu.pl/>

*Poza wieloma interesującymi wykładami, konferencja w Będlewie była znakomitym forum do prowadzenia interesujących dyskusji i nawiązania kontaktów naukowych. Dla młodych matematyków, uczestniczących w konferencji, była to też okazja do zapoznania się z najnowszymi wynikami w arytmetycznej geometrii algebraicznej, zaprezentowania swoich wyników oraz poszukiwania nowych kierunków badań.*

*prof. dr hab. Grzegorz Banaszak*

---

---

Opracowanie Informatora: Roman Murawski (rmur@amu.edu.pl)

<https://wmi.amu.edu.pl/wydzial/informator>