

## Jolanta Marzec

*Email:* jmarzec@ukw.edu.pl  
*Strona internetowa:* jmarzec.ukw.edu.pl  
*ORCID ID:* 0000-0002-1829-2289

*Adres:*  
Powstańców Wielkopolskich 2  
85-090 Bydgoszcz  
Polska

**ZATRUDNIENIE** **Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy**, październik 2020 - obecnie  
Adiunkt.

**Technical University of Darmstadt**, lipiec 2018 - czerwiec 2020  
Asystent naukowy.

**Uniwersytet Śląski**, styczeń 2018 - wrzesień 2018 (połowa etatu)  
Praca w projekcie “Open Digital Research Environment Toolkit for the Advancement of Mathematics”; projekt był finansowany przez EU Research and Innovation Program “Horizon 2020”.

**Uniwersytet Śląski**, październik 2017 - wrzesień 2019  
Asystent naukowo-dydaktyczny w Zakładzie Algebry i Teorii Liczb.  
(Na urlopie bezpłatnym od października 2018.)

**Durham University**, kwiecień 2016 - marzec 2017  
Research Associate w Durham University, praca z Thanasis Bouganis w ramach grantu finansowanego przez EPSRC “Arithmetic of automorphic forms and special  $L$ -values”

**EDUKACJA** **Wyższa Szkoła Kształcenia Zawodowego**, marzec 2020 - obecnie  
Studia podyplomowe “Przygotowanie pedagogiczne dla nauczycieli przedmiotów lub zajęć prowadzonych w szkole podstawowej i ponadpodstawowej”

**University of Bristol**, październik 2012 - czerwiec 2016  
Studia doktoranckie z matematyki  
Praca doktorska: *On Bessel models for  $\mathrm{GSp}_4$  and Fourier coefficients of Siegel modular forms of degree 2*  
Promotor: Abhishek Saha

**VU University Amsterdam**, wrzesień 2011 - czerwiec 2012  
Studia magisterskie z matematyki teoretycznej  
**Uniwersytet Śląski**, wrzesień 2010 - lipiec 2012  
Studia magisterskie z matematyki teoretycznej, z oceną celującą  
Praca magisterska: *The theorem of Mordell-Weil*

**Uniwersytet Śląski**, wrzesień 2007 - lipiec 2010  
Studia licencjackie z matematyki teoretycznej

### STYPENDIA, NAGRODY

- University of Bristol Scholarship ufundowane przez EPSRC, 2012-2016
- Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia naukowe, otrzymane trzy lata z rzędu, 2009-2012
- VU Fellowship Programme Scholarship, 2011-2012
- Stypendium Rektora Uniwersytetu Śląskiego za wybitne osiągnięcia naukowe, 2011-2012
- I miejsce w konkursie na najlepszy referat podczas The 14th International Workshop for Young Mathematicians “Algebra”, 2011
- VIII miejsce w ogólnokrajowym konkursie drużynowym “Łamacze szyfrów”, 2009

**PREPRINTY,  
PUBLIKACJE**

1. *Construction of Poincaré-type series by generating kernels* (wspólnie z Y. Kara, M. Kumari, K. Maurischat, A. Mocanu, L. Smajlović), 2020, 39 stron; ukaże się w Proceedings of the Women in Numbers Europe 3 Conference. Dostępne na <https://arxiv.org/abs/2002.09061>.
2. *Algebraicity of special  $L$ -values attached to Siegel-Jacobi modular forms* (wspólnie z Thanasis Bouganis), *manuscripta math.*, 166 (2021), 359–402, DOI: 10.1007/s00229-020-01243-w (otwarty dostęp)
3. *Maass relations for Saito-Kurokawa lifts of higher levels*, *Ramanujan J.*, 55 (2021), 25–51, DOI: 10.1007/s11139-020-00250-5 (otwarty dostęp).
4. *On the analytic properties of the standard  $L$ -function attached to Siegel-Jacobi forms of higher index* (wspólnie z Thanasis Bouganis), *Documenta Mathematica* 24 (2019), 2613–2684, DOI: 10.25537/DM.2019V24.2613-2684 (otwarty dostęp).
5. *Non-vanishing of fundamental Fourier coefficients of paramodular forms*, *Journal of Number Theory*, 182 (2018), 311–324, DOI: 10.1016/j.jnt.2017.07.002.
6. *Over problems of implicitization and solving polynomial equations*. W: *Algebra: 14th International Workshop for Young Mathematicians; Association of Mathematicians Students of the Jagiellonian University*, 2012, ISBN 978-83-929547-3-6.

**REFERATY  
WYGŁOSZONE  
NA  
ZAPROSZENIE**

1. *Construction of Poincaré-type series by generating kernels*:
  - Number Theory Seminar, IMPAN (Polska), 4.10.2021;
  - internetowe seminarium teorii liczb “Linfoot”, Bristol University (Wielka Brytania), 13.05.2020.
2. *Some evidence towards Resnikoff-Saldaña conjecture*, *Modular Forms on Higher Rank Groups*, Technical University of Darmstadt (Niemcy), 17-20.09.2019.
3. *On Fourier coefficients of Siegel modular forms of degree 2*, *Jubileuszowy Zjazd Matematyków Polskich w stulecie PTM*, Kraków (Polska), 3-7.09.2019.
4. *Maass relations for Saito-Kurokawa lifts of higher levels*:
  - internetowe seminarium teorii liczb, IMPAN (Polska), 22.06.2020;
  - Arithmetic Study Group, Durham University (Wielka Brytania), 5.02.2019;
  - seminarium teorii liczb, University of Cologne (Niemcy), 22.01.2019;
  - konferencja “Women in Automorphic Forms”, Technical University of Darmstadt (Niemcy), 5-7.09.2018.
5. *On algebraic properties of  $L$ -functions attached to Jacobi forms of higher index*, *Workshop “Arithmetic of automorphic forms and special  $L$ -values”*, Durham (Wielka Brytania), 26-27.03.2018.
6. *On properties of standard  $L$ -functions of Jacobi forms*, *The Twentieth Colloquiumfest*, Uniwersytet Szczeciński (Polska), 19-22.05.2017.
7. *On standard  $L$ -functions attached to Jacobi forms of higher index*:
  - Modulfunktionen seminar, University of Heidelberg (Niemcy), 10.05.2017;
  - British Mathematical Colloquium, Durham (Wielka Brytania), 3-6.04.2017;
  - seminarium teorii liczb “Linfoot”, Bristol University (Wielka Brytania), 22.02.2017;
  - seminarium teorii liczb, University of Sheffield (Wielka Brytania), 6.12.2016;
  - seminarium teorii liczb, University of Warwick (Wielka Brytania), 21.11.2016.
8. O motywacji do studiowania matematyki i warsztaty *O liczbach pierwszych*, IV LO im. Stanisława Staszica w Sosnowcu (Polska), 19.09.2016.
9. *Non-vanishing of fundamental Fourier coefficients of Siegel modular forms*, *Bianchi and Siegel Modular Forms Workshop*, Sheffield (Wielka Brytania), 14-16.07.2014.
10. Referat *O liczbach pierwszych*, podczas konkursu matematycznego w Cieszynie (Polska), 12.05.2010.

**POZOSTAŁE  
REFERATY**

1. *O współczynnikach Fouriera dla form modularnych Siegela stopnia 2*, seminarium naukowe Instytutu Matematyki UKW w Bydgoszczy (Polska), 16.11.2020.
2. *Galois representations associated to Siegel modular forms*, Darmstadt-Frankfurt seminar (Niemcy), 16.01.2020.
3. *Paramodularity*, Darmstadt-Frankfurt seminar (Niemcy), 7.11.2019.
4. *Automorphic representations*, Darmstadt-Frankfurt seminar (Niemcy), 6.12.2018.
5. *Relations between Fourier coefficients of Siegel modular forms*, seminarium Zakładu Algebry, Technical University of Darmstadt (Niemcy), 16.10.2018.
6. *Interactive open source e-book: Lectures on Linear Algebra*, International Conference of Mathematical Sciences, Istanbul (Turcja), 31.07-06.08.2018.
7. *On the standard  $L$ -function attached to Jacobi forms of higher index*, Ecole d'Été Zetas 2018, Université Savoie Mont Blanc (Francja), 18-29.06.2018.
8. *Maass relations for Saito-Kurokawa lifts of higher levels*, 32nd Automorphic Forms Workshop, Medford (USA), 19-22.03.2018.
9. *Maass relations for Saito-Kurokawa lifts of higher levels*, seminarium Zakładu Algebry i Teorii Liczb Uniwersytetu Śląskiego (Polska), 6.12.2017.
10. *On standard  $L$ -function attached to Jacobi forms of higher index*, seminarium Zakładu Algebry i Teorii Liczb Uniwersytetu Śląskiego (Polska), 19.04.2017.
11. *On  $L$ -functions attached to Jacobi forms of higher index*, 31st Automorphic Forms Workshop, Johnson City (USA), 6-9.03.2017.
12. *On Siegel modular forms and their Fourier coefficients*, Arithmetic study group, Durham University (Wielka Brytania), 3.05.2016.
13. *Hecke eigenvalues vs Fourier coefficients*, 5-minutowy referat na British Mathematical Colloquium 2016, University of Bristol (Wielka Brytania), 21-24.03.2016.
14. *How mathematicians fell in love with modular forms*, Pure Postgraduate Seminar, University of Bristol (Wielka Brytania), 11.12.2015.
15. *In search of fundamental Fourier coefficients* (plakat), Computational Aspects of Modular Forms and Curves of Small Genus, ICERM (USA), 28.09 - 2.10.2015.
16. *Introduction to Siegel modular forms*, postgraduate and postdoc seminar, ICERM (USA), 21.09.2015.
17. *Siegel modular forms and their fundamental Fourier coefficients*, Journées Arithmétiques, University of Debrecen (Węgry), 6-10.07.2015.
18. *A dance on the edge of number theory*, It All Adds Up: Celebrating 150 Years Of Women Across the Mathematical Sciences, University of Oxford (Wielka Brytania), 16-17.04.2015.
19. *Te niesamowite  $L$ -funkcje*, dla Koła Naukowego Matematyków UŚ (KNM), Uniwersytet Śląski (Polska), 16.12.2014.
20. *Don't run away when you see an  $L$ -function*, MINGLE, University of Bristol (Wielka Brytania), 25.09.2014.
21. *Non annulation des coefficients de Fourier fondamentaux des formes modulaires de Siegel*, Colloque Jeunes Chercheurs en Théorie des Nombres, Bordeaux (Francja), 11-13.06.2014.
22. *Non-vanishing of fundamental Fourier coefficients of Siegel modular forms* (20 min.), 28th Automorphic Forms Workshop, Moab (USA), 12-16.05.2014.
23. *Curiosities behind numbers and wrong conjectures*, MINGLE, University of Bristol (Wielka Brytania), 26.09.2013.
24. *From DES to AES*, Pure Postgraduate Seminar, University of Bristol (Wielka Brytania), 17.05.2013.
25. *Teoria reprezentacji grup skończonych*, dla studentów Uniwersytetu Śląskiego, Uniwersytet Śląski (Polska), 5.04.2013.

26. *Wprowadzenie do programu SAGE*, dla KNM, Uniwersytet Śląski (Polska), 13.01.2012.
27. *On problems of implicitization and solving polynomial equations*, The 14th International Workshop for Young Mathematicians "Algebra", Kraków (Polska), 10 - 16.07.2011.
28. *Własności Jakobianu i stabilność rozwiązań równań różniczkowych zwyczajnych*, VIII Obóz Letni KNM: Zastosowania równań różniczkowych, Zakopane (Polska), 1-7.07.2011.
29. *Zbiór Bernsteina*, XXX Sesja KNM: Patologie i paradoksy w matematyce, Szczyrk (Polska), 29.04 - 03.05.2011.
30. *Trójkąty i zasada dualności w geometrii Galileusza*, dla KNM, Uniwersytet Śląski (Polska), 16.12.2010.
31. *Algorytm Rijndael*, XXIX Sesja KNM: Matematyka i informatyka, Szczyrk (Polska), 26 - 28.11.2010.
32. *Algorytm PageRank*, Toruńska Letnia Szkoła Matematyki, Toruń (Polska), 23 - 27.08.2010.
33. *Miara Haara*, VII Obóz Letni KNM: Teoria miary, Zakopane (Polska), 19 - 25.07.2010.
34. *Prawo wzajemności reszt kwadratowych*, XXVIII Sesja KNM: Alternatywne dowody twierdzeń, 30.04 - 03.05.2010.
35. *Parametrazibility for equations on words*, VIth International Students' Conference on Analysis, Síkfőkút (Węgry), 31.01-03.02.2010.
36. *Test pierwszości Solovaya-Strassena*, dla KNM, Uniwersytet Śląski (Polska), 17.12.2009.
37. *Problemy starożytnych vs kwadratury*, XXVII Sesja KNM: Matematyka w obrazkach, Szczyrk (Polska), 6 - 8.11.2009.
38. *Wprowadzenie do teorii ciał uporządkowanych*, Toruńska Letnia Szkoła Matematyki, Toruń (Poland), 31.08 - 04.09.2009.
39. *Teoria ciał uporządkowanych*, I Letnia Szkoła Matematyki Politechniki Krakowskiej, Krynica (Polska), 4 - 8.07.2009.
40. *Klasyczne nierówności i ich całkowite odpowiedniki*, XXVI Sesja KNM: Równania i nierówności, Szczyrk (Polska), 30.04 - 03.05.2009.
41. *Postać liczb doskonałych*, XXV Sesja KNM: Liczby, Szczyrk (Polska), 28 - 30.11.2008.
42. *Kryptografia*, XXIV Sesja KNM: Zastosowania matematyki, Szczyrk (Polska), 30.05 - 01.06.2008.

## NAUCZANIE

### Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

2021/2022, semestr 1: wykłady (prowadzone zdalnie z wykorzystaniem Ms Teams) z przedmiotów "Wstęp do matematyki", "Elementarna teoria liczb", "Statystyka z elementami matematyki w geografii"; ćwiczenia z przedmiotu "Wstęp do topologii".

Dodatkowo: wykład "Kryptografia krzywych eliptycznych" dla uczniów szkół średnich z okazji Bydgoskich Jesiennych Impresji Matematycznych 2021.

2020/2021, semestr 2: wykłady z przedmiotów "Analiza matematyczna I", "Teoria Galois", "Algebra z teorią liczb"; zajęcia prowadzone zdalnie z wykorzystaniem Ms Teams.

2020/2021, semestr 1: wykład i ćwiczenia z przedmiotów "Wstęp do topologii" oraz "Elementarna teoria liczb"; zajęcia prowadzone zdalnie z wykorzystaniem Ms Teams.

Dodatkowo: nagranie wykładu "Kryptografia krzywych eliptycznych," z okazji Bydgoskich Jesiennych Impresji Matematycznych 2020.

## Technical University of Darmstadt

2019/2020, semestr 2: ćwiczenia do przedmiotu “Algebraiczna Teoria Liczb” na studiach magisterskich. Z racji COVID19 ćwiczenia odbywały się zdalnie z wykorzystaniem platform Moodle i Zoom.

2019/2020, semestr 1: organizacja wspólnego seminarium uniwersytetów w Darmstadt i we Frankfurcie (Darmstadt-Frankfurt seminar) p.t. “The paramodularity conjecture”. Plan seminarium dostępny jest na stronie Zakładu Algebry TU Darmstadt.

2018/2019, semestr 2: wykładowca przedmiotu “*L-funkcje i zastosowania*” na studiach magisterskich. (Wykłady i ćwiczenia przygotowane wspólnie z Dr Michalis Neururer.)  
Tematyka:

*L-funkcje* (Riemann’a, Dedekind’a, Hecke, Artin’a), rozkład liczb pierwszych w rozszerzeniach algebraicznych, reprezentacje Galois, twierdzenie Chebotarewa o gęstości, związki z formami modularnymi.

Ponadto, w trakcie ćwiczeń studenci korzystali z oprogramowania matematycznego SageMath.

2018/2019, semestr 1: mini-kurs “Reprezentacje automorficzne” ( $4 \times 60$  min.), dla Zakładu Algebry w TU Darmstadt.

Tematyka (własne przygotowanie):

przegląd reprezentacji automorficznych  $GL(n)$  oraz  $GSp(n)$ , przykłady, związki z *L-funkcjami*.

## Uniwersytet Śląski

**Ćwiczenia** z następujących przedmiotów: *Wstęp do algebry i teorii liczb*, *Wstęp do informatyki*, *Elementy algebry abstrakcyjnej*, *Matematyka dla chemików*.

Moja praca obejmowała również przygotowanie kolokwiiów, zestawów zadań oraz ich ocenianie.

## Durham University

Przygotowanie 20-minutowego interaktywnego warsztatu “Szyfrowanie” na Durham University Schools’ Science Festival 2017, który będzie w przyszłości powtarzany. To również wymagało wytrenowania kilku doktorantów, którzy pomagali przy prowadzeniu warsztatów.

## University of Bristol

### Ćwiczenia

2014/2015: *Analiza 1, Calculus*

2013/2014: *Analiza 1, Calculus*

2012/2013: *Analiza 1, Teoria liczb i teoria grup, Dalsze tematy w analizie*

### Ocenianie

• Egzamininy: *Analiza 1, Dalsze tematy w analizie* (w 2013 i 2015 roku).

• Prace domowe: w zakresie prowadzenia ćwiczeń do powyższych kursów oraz dla *Teorii liczb* (w 2013), *Algebraicznej teorii liczb* (w 2013 i 2014; ten przedmiot wymagał również opracowania rozwiązań do zadań).

## Uniwersytet Śląski i szkoły w Polsce

**Warsztaty dla zróżnicowanej publiczności** (własna organizacja i przygotowanie)

14.03.2011: Origami (obchody Święta Liczby  $\pi$ )  
24.09.2010: Szyfrowanie (Śląska Noc Naukowców)  
11-12.03.2010, 12-13.03.2009: Szyfrowanie (obchody Święta Liczby  $\pi$ )

**Warsztaty dla licealistów przygotowujące ich do konkursów matematycznych** (własna organizacja i przygotowanie)

24.04.2010: Wielomiany - kontynuacja  
10.04.2010: Wielomiany  
27.03.2010: Gry matematyczne i logiczne - kontynuacja  
20.03.2010: Gry matematyczne i logiczne  
23.01.2010: Nierówności  
12.12.2009: Geometria kombinatoryczna - kolorowanie  
21.11.2009: Indukcja matematyczna - ciąg dalszy  
14.11.2009: Indukcja matematyczna  
24.10.2009: Równania diofantyczne  
10.10.2009: Kongruencje

**Wykłady dla licealistów**

19.09.2016: O liczbach pierwszych (IV LO w Sosnowcu)  
5.04.2013: Teoria reprezentacji grup skończonych  
6.05.2011: Twierdzenie Cevy i Menealosa  
10.12.2010: Kolorowe zadania (I LO w Tychach, Dzień Nauki)  
29.10.2010: Spojrzenie na geometrię Łobaczewskiego  
23.04.2010: Potęga punktu  
12.03.2010: Liczby pierwsze na płaszczyźnie Euklidesowej (obchody Święta Liczby  $\pi$ )  
18.12.2009: Systemy liczbowe  
23.10.2009: Równania diofantyczne  
8.05.2009: Dlaczego nie warto rezygnować z pierwiastkowania liczb ujemnych?  
19.03.2009: Kolorowe zadania (I LO w Tychach, Dzień Nauki)  
13.03.2009: Wojenne pertraktacje (obchody Święta Liczby  $\pi$ )  
9.01.2009: Funkcja Eulera  
24.10.2008: Kongruencje

**Wykłady dla uczniów gimnazjów**

17.12.2010: Metryki - różne sposoby mierzenia odległości (V Gimnazjum w Tychach)  
12.05.2010: O liczbach pierwszych (podczas konkursu matematycznego w Cieszynie)

**Wykłady dla studentów uniwersytetu dziecięcego UNIKIDS w Bielsku-Białej, Polska**

19.03.2011: Optyka matematyka  
19.02.2011: Tajemnice liczby  $\pi$

**Lekcje prywatne dla studentów w wieku 8-19 lat, w latach 2007-2011.**

## DZIAŁALNOŚĆ NA RZECZ MATEMATYKI

- recenzent dla czasopism *Mathematika*, *Fundamenta Informaticae*,
- od 2008: popularyzatorka matematyki, poprzez organizację i uczestnictwo w wydarzeniach takich jak *Święto Liczby  $\pi$* , *Festiwal Nauki*, etc.
- współ-organizatorka *Pint of Science 2016: Tech Me Out* w Bristolu (event manager),
- 2013-2015: organizatorka grupy pracy “Automorphic representations”,
- 2007-2013: członkini Studenckiego Koła Naukowego Matematyków Uniwersytetu Śląskiego (KNM UŚ),
- 2007-2012: współ-organizatorka obchodów *Święta Liczby  $\pi$*  na Uniwersytecie Śląskim (event manager),
- 2009-2011: zastępca prezesa KNM UŚ,
- 2009-2011: członkini Rady Instytutu Matematyki Uniwersytetu Śląskiego,
- 2009-2010: organizatorka kursu przygotowującego do konkursów matematycznych.

## DODATKOWE INFORMACJE

**Programowanie:** SageMath

**Języki:** Polski, biegły angielski, hiszpański (poziom B1), francuski (poziom B1), niemiecki (poziom B1)

**Certyfikaty:**

- Certyfikat uczestnictwa w [3-dniowym] kursie “Autoprezentacja z elementami emisji głosu”, 2021 r.
- Certyfikat uczestnictwa w [2-dniowym] kursie “Supervising Bachelor and Master Theses”, 2019 r.
- Certyfikat uczestnictwa w [1-dniowym] kursie “Teaching an international classroom”, 2019 r.
- Certyfikat uczestnictwa w [1-dniowym] kursie “Too many topics – too little time: Selecting topics and material in a goal oriented way”, 2020 r.
- Cambridge ESOL Certificate in Advanced English (poziom C1), 2010 r.
- Staatsexamen, Nederlands als tweede taal, Programma 1 (certyfikat z języka holenderskiego, poziom B1), 2012 r.
- Certyfikat sportowej wspinaczki skałkowej, podpisany przez Mateusza Kilarzkiego

**Hobby:** taniec, wspinaczka skałkowa, wędrówki górskie, teatr, origami, gry logiczne

## REFERENCJE

**Abhishek Saha**

School of Mathematical Sciences  
Queen Mary University of London  
abhishek.saha@qmul.ac.uk

**Ralf Schmidt**

Department of Mathematics  
University of North Texas  
ralf.schmidt@unt.edu

**Thanasis Bouganis**

Department of Mathematical Sciences  
Durham University  
athanasios.bouganis@durham.ac.uk