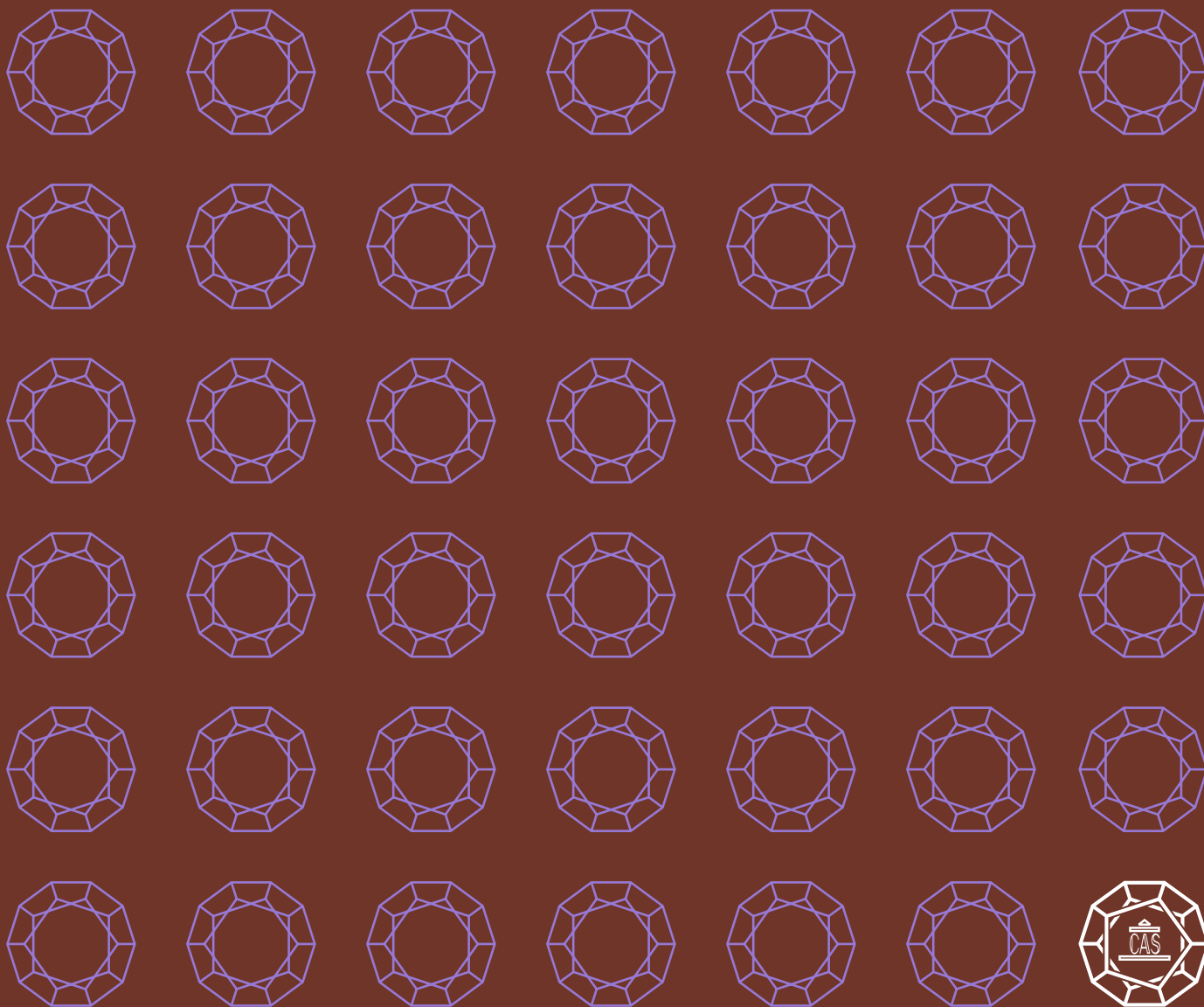


# Raport Roczny Annual Report

---

2012 / 2013



# Raport Roczny Annual Report

---

2012/2013





# *profundere scientiam*

CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ. Nadrzędnym celem działalności Centrum Studiów Zaawansowanych jest podnoszenie jakości kształcenia studentów i doktorantów oraz prowadzonych przez nich projektów badawczych. Znakomita kadra naukowa współpracująca z Centrum, interdyscyplinarność oferty dydaktycznej oraz realizowane programy, w tym również stypendialne, służą wsparciu pasji badawczej młodych naukowców.

Radę Programową Centrum tworzą naukowcy z Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego i Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych, a także Polskiej Akademii Nauk.

CENTER FOR ADVANCED STUDIES, WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY. The main aim of the Center for Advanced Studies is to improve the quality of MSc and PhD students' education and the research projects they conduct. The outstanding academic staff that cooperate with the Center, interdisciplinary educational programme as well as numerous projects, including scholarships, help to fuel young scientists' passion for research.

The Advisory Council of the Center is made up of scientists from the Warsaw University of Technology, the University of Warsaw, the Jagiellonian University in Cracow, the Copernicus Center for Interdisciplinary Studies and the Polish Academy of Sciences.



## Spis treści [Table of Contents] | 5

- 6** Rada Programowa [Members of the Advisory Council]
- 8** Komisja Konkursowa [The Judging Panel]
- 9** CSZ – idea, cele, zadania [CAS – Idea, Objectives and Tasks]
- 12** Oś czasu [Timeline]
- 14** Działalność w roku 2012/2013 [Academic Activity of 2012/2013]
- 27** Plany [The Future]
- 30** Zespół CSZ [The CAS Team]

## 6 | Rada Programowa [Members of the Advisory Council]



Prof. dr hab. Jerzy Axer  
Wydział „Artes Liberales” UW  
[Faculty of “Artes Liberales”, UW]



Prof. dr hab. inż. Lech Czarnecki  
Wydział Inżynierii Lądowej PW  
[Faculty of Civil Engineering, WUT]



Ks. prof. Michał Heller  
Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych  
[Copernicus Center for Interdisciplinary Studies]



Prof. dr hab. inż. Andrzej Kraśniewski  
Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych PW  
[Faculty of Electronics and Information Technology, WUT]

Prof. dr hab. Katarzyna Chałasińska-Macukow  
Wydział Fizyki UW  
[Faculty of Physics, UW]



Prof. dr hab. inż. Leon Gradoń  
Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej PW  
[Faculty of Chemical and Process Engineering, WUT]



Prof. dr hab. Stanisław Janeczko – *Przewodniczący Rady*  
*[the Council’s Chairman]*  
*Dyrektor Centrum Studiów Zaawansowanych [Director of Center*  
*for Advanced Studies]*  
Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych PW  
[Faculty of Mathematics and Information Science, WUT]





Prof. dr hab. inż. Franciszek Krok  
Wydział Fizyki PW  
[Faculty of Physics, WUT]

Prof. dr hab. inż. Krzysztof Jan Kurzydłowski – *Dyrektor  
Narodowego Centrum Badań i Rozwoju*  
[*Director of the National Centre for Research and Development*]  
Wydział Mechatroniki PW  
[Faculty of Mechatronics, WUT]



Prof. dr hab. inż. Małgorzata Kujawińska  
Wydział Mechatroniki PW  
[Faculty of Mechatronics, WUT]

Prof. dr hab. Joanna Pijanowska  
Wydział Biologii UW  
[Faculty of Biology, UW]



Prof. dr hab. Kazimierz Stępień  
Obserwatorium Astronomiczne UW  
[Astronomical Observatory, UW]

Prof. dr hab. inż. Piotr Wolański  
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa PW  
[Faculty of Power and Aeronautical Engineering, WUT]



W skład Rady wchodzi także: przedstawiciel Samorządu Studentów i przedstawiciel Rady Doktorantów Politechniki Warszawskiej.

[A representative of the Student Government and a representative of the PhD Students' Board at WUT are also the Council's members.]



## 8 | Komisja Konkursowa [The Judging Panel]

PROGRAMY STYPENDIALNE, STAŻE I SZKOLENIA DLA KADRY I DOKTORANTÓW  
SCHOLARSHIP PROGRAMMES, INTERNSHIPS AND TRAINING SESSIONS  
FOR ACADEMICS AND PHD STUDENTS



Prof. dr hab. inż. Marcin Barlik  
Wydział Geodezji i Kartografii PW  
[Faculty of Geodesy and Cartography, WUT]

Prof. dr hab. inż. Andrzej Jakubowski  
Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych PW  
[Faculty of Electronics and Information Technology, WUT]



Prof. dr hab. Stanisław Janeczko – *Przewodniczący Komisji*  
*[the Chairman]*  
Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych PW  
[Faculty of Mathematics and Information Science, WUT]

Prof. dr hab. Franciszek Krok  
Wydział Fizyki PW  
[Faculty of Physics, WUT]



Prof. dr hab. inż. Małgorzata Lewandowska  
Wydział Inżynierii Materiałowej PW  
[Faculty of Materials Science and Engineering, WUT]

Prof. nzw dr hab. inż. Piotr Przybyłowicz  
Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych PW  
[Faculty of Automotive and Construction Machinery  
Engineering, WUT]



Prof. dr hab. inż. Wojciech Wróblewski  
Wydział Chemiczny PW  
[Faculty of Chemistry, WUT]

## CSZ – idea, cele, zadania [CAS: Idea, Objectives and Tasks] | 9

CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH jest pozawydziałową jednostką organizacyjną Politechniki Warszawskiej.

Idea Centrum zrodziła się w 2000 r. wraz z pierwszą ofertą wykładów o charakterze zaawansowanym, adresowaną do studentów studiów doktoranckich Politechniki Warszawskiej. Centrum Studiów Zaawansowanych zostało powołane 1 lutego 2008 r. na mocy zarządzenia JM Rektora Politechniki Warszawskiej. Szczegółowe zadania i zakres działalności opisano w regulaminie.

Podstawowym celem działalności Centrum jest podniesienie jakości kształcenia studentów i doktorantów oraz prowadzonych przez nich projektów badawczych. Służy temu wszechstronna, interdyscyplinarna oferta studiów zaawansowanych, tworzona we współpracy z naukową kadrą Uczelni, a także uczonymi i profesorami pracującymi w renomowanych, międzynarodowych ośrodkach naukowych. Oferta ta znajduje swoje odzwierciedlenie w publikacjach „Lecture Notes”, a także „CAS Textbooks”.

Zgodnie z założeniami interdyscyplinarnej oferty dydaktycznej Centrum organizuje także Konwersatoria. Charakter tych spotkań dopuszcza różnorodną tematykę wykładu, stwarza także możliwość dyskusji z udziałem słuchaczy.

Istotną działalnością Centrum jest udział w projekcie „Program Rozwojowy Politechniki Warszawskiej”, który jest realizowany pod nadzorem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, współfinansowanym przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Dzięki otrzymanym środkom, wyróżniający się doktoranci, a także pracownicy naukowo-dydaktyczni PW otrzymują wsparcie finansowe, umożliwiające im realizowanie ambitnych projektów badawczych.

CENTER FOR ADVANCED STUDIES is an interfaculty unit at Warsaw University of Technology.

The idea of establishing the Center was conceived in 2000, along with the first programme of advanced lectures for WUT PhD students. The Center for Advanced Studies was founded on 1 February 2008 by a regulation of His Magnificence Rector of the Warsaw University of Technology. The Center's detailed tasks and activities are described in its regulations.

The main aim of the Center is to improve the quality of MSc and PhD students' education as well as of the research projects they conduct. With this in mind, a comprehensive, interdisciplinary curriculum of advanced studies was designed in cooperation with WUT academic staff as well as scientists and professors employed at prestigious, international scientific research centres. Some of the lectures delivered as part of the studies are published as *CAS Lecture Notes* and *CAS Textbooks*.

In accordance with the assumptions of interdisciplinary education, Colloquium Lectures are also organised in the Center. Such meetings not only allow for presenting a wide range of topics, but also provide the opportunity to hold discussions with the participants.

One of the Center's important activities is its participation in the project titled Warsaw University of Technology Development Programme, supervised by the Ministry of Science and Higher Education and co-financed by the European Union as part of the European Social Fund. As a result of the funding, outstanding PhD students and WUT's academics are granted scholarships which enable them to carry out challenging research projects.



Merytoryczną opiekę nad pracą Centrum sprawuje Rada Programowa, którą tworzą naukowcy z Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego i Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych, a także Polskiej Akademii Nauk. Zamiarem środowiska Centrum jest utworzenie realnego systemu współpracy międzywydziałowej i międzyuczelnianej, a tym samym stworzenie multidyscyplinarnej oferty dydaktycznej i badawczej, odpowiadającej potrzebom współczesnych form kształcenia i stymulacji badań.

#### PODSTAWOWE ZADANIA CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH

- > obsługa organizacyjna i koordynacja międzywydziałowych projektów dydaktycznych Uczelni, w tym organizacja zajęć i egzaminów,

The Center is supervised by the Advisory Council made up of scientists from the Warsaw University of Technology, the University of Warsaw, the Jagiellonian University in Cracow, the Copernicus Center for Interdisciplinary Studies and the Polish Academy of Sciences. The Center's intention is to create a practical inter-faculty and inter-university cooperation system and thereby to develop interdisciplinary educational and research programmes which would meet the demands of contemporary education systems and provide a stimulating research environment.

#### CENTER FOR ADVANCED STUDIES: MAIN OBJECTIVES

- > to organise and coordinate WUT inter-faculty teaching projects, including classes and exams



# *meritum*

- > inicjowanie działań jednostek organizacyjnych Uczelni, dotyczących międzykierunkowych i rozszerzających programów kształcenia na studiach II i III stopnia,
- > prowadzenie Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych i Konwersatorium Politechniki Warszawskiej,
- > organizowanie i prowadzenie kształcenia podstawowego i specjalistycznego współgrającego z badaniami w kierunkach priorytetowych,
- > prowadzenie projektów i grantów badawczych współfinansowanych przez instytucje pozauczelniane oraz innych prac (statutowych, własnych, rozwojowych) związanych z działalnością Centrum,
- > wykonywanie innych zadań zleconych przez Rektora PW, związanych z rozwojem zaawansowanych form kształcenia i badań.

- > to initiate the activities of WUT units related to interdisciplinary and extended curricula designed for graduate and postgraduate studies
- > to supervise CAS Advanced Studies Offer and WUT Colloquium Lectures
- > to organise and supervise basic as well as specialised courses which are complementary to priority programmes
- > to supervise projects and research grants co-financed by external (non-university) institutions as well as other activities – statutory, internal and developmental which are related to the Center's activity
- > to perform other activities commissioned by the Rector of Warsaw University of Technology and related to the development of advanced education and research.

## 12 Oś czasu [Timeline]

## 2001–2007

I–VII Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych PW / *Konwersatoria PW, seminaria specjalistyczne, wykłady podstawowe i specjalne*  
1<sup>st</sup>–7<sup>th</sup> CAS Advanced Studies Offer / *WUT Colloquium Lectures, expert seminars, basic and special lectures*

## 2008–2011

Utworzenie Centrum Studiów Zaawansowanych, Dyrektor – prof. Stanisław Janeczko / Przystąpienie CSZ do Programu Rozwojowego PW / VIII–XI Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych PW  
Establishing the Center for Advanced Studies. Director – Professor Stanisław Janeczko / Admission of CAS to the *Warsaw University of Technology Development Programme* / 8<sup>th</sup>–11<sup>th</sup> CAS Advanced Studies Offer

## 2012

XII Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych PW – 10 wykładów podstawowych, 7 wykładów specjalnych, ok. 34 *visiting lectures*, KONWERSATORIUM PW: 4 odczyty, 1 seminarium specjalistyczne, 1 sesja „Scientia Suprema”  
12<sup>th</sup> CAS Advanced Studies Offer – 10 basic lectures and 7 special lectures, 34 *visiting lectures*, WUT COLLOQUIUM LECTURES: 4 lectures, 1 expert seminar, 1 Scientia Suprema session

## X 2012

KONWERSATORIUM PW: prof. K. J. Shapiro / ACADEMIA SCIENTIARUM PRINCIPALIU: wykłady otwarte z matematyki / Konkurs CAS /27 /POKL – stypendia dla doktorantów, 35 stypendystów / Konkurs CAS /28 /POKL – stypendia dla młodych doktorantów, 15 stypendystów / 7. biuletyn „Profundere Scientiam” / „Newsletter CSZ” nr 3 / VI Jesienne Warsztaty Naukowe CSZ / Profesor wizytujący: G. Urban (Niemcy), K. J. Shapiro (USA) / SZKOLENIA dla doktorantów PW: „Metodyka zarządzania projektami” „Efektywne techniki zarządzania informacją”  
WUT COLLOQUIUM LECTURE: Prof. K. J. Shapiro / ACADEMIA SCIENTIARUM PRINCIPALIU: open lectures on mathematics / Competition – research scholarships for postdoctoral scientists, 15 scholarship winners / 7<sup>th</sup> issue of the *Profundere Scientiam* CAS bulletin / 3<sup>rd</sup> issue of the *CAS Newsletter* / CAS Autumn Scientific Workshop / VISITING PROFESSORS: G. Urban (Germany), K. J. Shapiro (USA) / TRAINING sessions for PhD students: *Methodology of Project Management and Effective Methods in Information Management*

## XI 2012

KONWERSATORIUM PW: obchody 10-lecia, odczyt prof. P. Wolański / SZKOLENIA dla doktorantów PW: „Prawo własności intelektualnej” / Konkurs CAS /29 /POKL – stypendia wyjazdowe dla doktorantów, 15 stypendystów / Konkurs CAS /30 /POKL – stypendia wyjazdowe nauczycieli akademickich, 15 stypendystów / *Panorama współczesnej nauki* – książka z wydawnictwa CSZ  
WUT COLLOQUIUM LECTURE: celebrating its 10<sup>th</sup> anniversary: Prof. Piotr Wolański / TRAINING SESSION for PhD students: *Intellectual Property* / Competition – international research scholarships for PhD students, 15 scholarship winners / Competition – international research scholarships for academics, 15 scholarship winners / CAS PUBLICATION: *Panorama of Contemporary Science*

## XII 2012

III Warsztaty Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci i CSZ / PROFESOR WIZYTUJĄCY: prof. J. D. H. Smith (USA) / Spotkanie świąteczne w CSZ  
3<sup>rd</sup> series of workshops co-organised by the Polish Children's Fund and CAS / VISITING PROFESSOR: Prof. Jonathan D. H. Smith (USA) / Christmas meeting at CAS

## I 2013

SCIENTIA SUPREMA: wykłady inspirowane Nagrodą Nobla w dziedzinie fizyki – prof. PW W. Leński i prof. Cao Long Van / KONWERSATORIUM: prof. M. Giersig  
SCIENTIA SUPREMA: lectures on scientific discoveries awarded the Nobel Prize in Physics, Prof. Wiesław Leński and Prof. Cao Long Van / WUT COLLOQUIUM LECTURE: Prof. Michael Giersig

## II 2013

Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych – początek semestru letniego 2013/  
 PROFESOR WIZYTUJĄCY: prof. E. Zschech (Niemcy)  
 CAS Advanced Studies Offer – 2012/2013 Spring semester/  
 VISITING PROFESSOR: Prof. Ehrenfried Zschech (Germany)

## III 2013

ACADEMIA SCIENTIARUM PRINCIPALIMUM: wykłady otwarte z matematyki i informatyki / Konkurs uzupełniający CAS/31/  
 POKL – stypendia wyjazdowe dla doktorantów, 10 stypendystów / Konkurs uzupełniający CAS/32/POKL – stypendia  
 wyjazdowe dla nauczycieli akademickich, 10 stypendystów  
 ACADEMIA SCIENTIARUM PRINCIPALIMUM: open lectures on mathematics and computer science / Additional competition  
 – international research scholarships for PhD students, 10 scholarship winners / Additional competition – international  
 research scholarships for academics, 10 scholarship winners.

## IV 2013

ACADEMIA SCIENTIARUM PRINCIPALIMUM: wykłady otwarte z matematyki / Kapituła Medalu Młodego Uczzonego  
 – nowy skład / „Textbooks” nr 2: prof. M. Szurek  
 ACADEMIA SCIENTIARUM PRINCIPALIMUM: open lectures on mathematics / Young Scientist Medal  
 – electing new members of the Committee / CAS PUBLICATION: *Textbook Series* – a book by Prof. Michał Szurek

## V 2013

PROFESOR WIZYTUJĄCY: prof. C. Sheppard (Włochy), mgr K. R. Fowler (USA) / „Lecture Notes” nr 1 – nauki techniczne:  
 prof. Feng Gao, dr Jialun Yang / 8, biuletyn „Profundere Scientiam” / „Newsletter CSZ” nr 4  
 VISITING PROFESSORS: Prof. Colin Sheppard (Italy), Kim R. Fowler, MSc (USA) / CAS PUBLICATION: *Lecture Notes series*  
 – engineering sciences – a book by Prof. Feng Gao and dr. Jialun Yang / 8<sup>th</sup> issue of the *Profundere Scientiam* CAS bulletin /  
 3<sup>rd</sup> issue of the *CAS Newsletter*

## VI 2013

KONWERSATORIUM PW: prof. P. Achermann / VII Wiosenne Warsztaty Naukowe CSZ / PROFESOR WIZYTUJĄCY: dr C. Fonseca  
 Guerra (Holandia), prof. G. Rozenberg (USA), prof. P. Achermann (Szwajcaria) / Spotkanie Rady Programowej CSZ – nowi  
 członkowie / Wręczenie listów gratulacyjnych stypendystom CSZ – uroczystość / Obchody 5-lecia powstania Centrum Studiów  
 Zaawansowanych: odczyt pt. *Perfekcyjne czy niedoskonałe? Wady, które są zaletami* prof. M. Lewandowskiej (PW)  
 WUT COLLOQUIUM LECTURE: Prof. P. Achermann / Spring Scientific Workshop / VISITING PROFESSORS: dr. C. Fonseca Guerra  
 (the Netherlands), Prof. G. Rozenberg (USA), Prof. P. Achermann (Switzerland) / Meeting of the CAS Advisory Council – new  
 members / The ceremony of awarding CAS scholarship holders with letters of congratulations and celebrating the 5<sup>th</sup> anniversary  
 of establishing CAS – lecture *Flawless or Imperfect? When Drawbacks Turn Out To Be Assets*, by Prof. M. Lewandowska (WUT)

## VIII 2013

PROFESOR WIZYTUJĄCY: S. Izumiya (Japonia) / Wakacyjne Projekty Badawcze 2013 – Wydział Fizyki PW / Wizyta w CSZ  
 prof. K. Yamaguchiego, rektora Hokkaido University / Wystawa w CSZ reprodukcji prac Utagawy (Ando) Hiroshige,  
 japońskiego malarza i grafika – otwarcie

VISITING PROFESSOR: Prof. S. Izumiya (Japan) / The Summer Research Projects Programme 2013 – Faculty of Physics, WUT /  
 Visit of Prof. K. Yamaguchi, President of Hokkaido University, to CAS / Opening of the exhibition presenting prints by  
 Utagawa (Ando) Hiroshige, a Japanese graphic designer and painter

## IX 2013

PROFESOR WIZYTUJĄCY: M. Bickelhaupt, dr C. Fonseca Guerra (Holandia)  
 VISITING PROFESSORS: M. Bickelhaupt, dr. C. Fonseca Guerra (the Netherlands)

## 14 | Działalność w roku 2012/2013 [Academic Activity 2012/2013]

W ROKU AKADEMICKIM 2012/2013 działalność Centrum koncentrowała się na następujących zadaniach: organizacja Konwersatorium Politechniki Warszawskiej, Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych, rozstrzygnięcie piątej edycji konkursów na **stypendia naukowe** dla doktorantów oraz młodych doktorów PW, a także konkursów na naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów i nauczycieli akademickich PW. Ponadto zorganizowano kolejne szkolenia doktorantów z zakresu metodyki zarządzania projektami oraz prawa patentowego i własności intelektualnej. Kontynuowano program stypendialny dla **profesorów wizytujących**, wybitnych uczonych z całego świata zapraszanych na pobyty naukowe w Centrum. Ustalono nowe składy, na kadencję 2012–2016, Rady Programowej CSZ, Komisji Konkursowej CSZ oraz Kapituły Medalu Młodego Uczzonego.

Wydano książkę serii „**Lecture Notes**” – nauki techniczne nr 1 pt. *Topology synthesis for parallel robotic mechanism* autorstwa prof. Feng Gao i dr. Jialuna Yanga. Ponadto zredagowano drugi numer pozycji „**Textbooks**” prof. Michała Szurka pt. *Metody geometryczne*. Zespół Centrum opublikował również siódmy i ósmy numer biuletynu „**Profundere Scientiam**”, informujące społeczność akademicką Uczelni o działaniach podejmowanych i realizowanych w prezentowanej jednostce. Wydano także trzeci i czwarty numer anglojęzycznego newslettera Centrum (CAS Newsletter).

W listopadzie 2012 r. Centrum Studiów Zaawansowanych zorganizowało **obchody 10-lecia powstania Konwersatorium PW** pt. „Przez pryzmat dekady”. W ramach uroczystości wykład pt. *Polska w kosmosie* wygłosił prof. Piotr Wolański z Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa PW. Odbyły się również wystawa prac matematycznych zatytułowana „Infinity” i pokaz rozszczepienia światła w pryzmacie. Ponadto z okazji obchodów wydano książkę pt. *Panorama współczesnej nauki*, będącą kompendium artykułów z Konwersatorium PW ostatniej dekady. Zapro-

IN THE 2012/2013 ACADEMIC YEAR the Center’s activity was concentrated on the following tasks: organising WUT Colloquium Lectures and the CAS Advanced Studies Offer, completing the 5<sup>th</sup> edition of competitions for research scholarships for WUT PhD students and post-doctoral scientists as well as competitions for international research scholarships for PhD students and WUT academics. Moreover, new training sessions were organised for PhD students on project management, intellectual property and effective methods in information management. A scholarship programme for **visiting professors** was continued which allowed to invite distinguished scientists from all over the world to CAS. New members (term of office: 2012-2016) were elected to the CAS Advisory Council, the CAS Judging Panel and the Committee of Young Scientists Medal.

*Topology Synthesis for a Parallel Robotic Mechanism* by Prof. Feng Gao and dr. Jialun Yang was published as the 1<sup>st</sup> book in the *Lecture Notes* – engineering sciences series. Also, the 2<sup>nd</sup> issue of *Textbooks*, titled *Geometric Methods* by Professor Michał Szurek, was edited. The Center’s team published the 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> issue of the *Profundere Scientiam* CAS bulletin as well as the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> issue of the *CAS Newsletter*, both informing the WUT academic community about activities being carried out by the Center.

In November 2012 the Center celebrated its 10<sup>th</sup> anniversary of launching the WUT Colloquium Lectures. The celebrations, titled *Through the Prism of a Decade*, included a lecture on *Poland in Space* by Professor Piotr Wolański (Faculty of Power and Aeronautical Engineering, WUT), a mathematics exhibition titled *Infinity* and a presentation of light dispersion by a prism as well as the publishing of a book titled *Panorama of Contemporary Science* – a collection of articles written in connection with the WUT Colloquium Lectures that were delivered in the last ten years. Guests

szonym gościom zaproponowano także sztukę teatralną pt. „Poskromienie złoŹnicy”, wystawioną przez Teatr PW.

W semestrze zimowym 2012 r. do grona **laboratoriów wspomagających** CSZ dołączyły Laboratorium Mediów Cyfrowych z Wydziału EiTI PW oraz Laboratorium nr 10 Elektrod Jonoselektywnych, Biosensorów i ich Zastosowań w Układach FIA z Wydziału Chemicznego PW. We współpracy z kołem naukowym „Herbion”, wchodzącym w skład Laboratorium nr 10, Centrum stworzyło **perfumy „Infinity”** – dwie różne kompozycje zapachowe, damską i męską.

Po raz kolejny CSZ objęło **patronat** nad Międzynarodową Konferencją Naukowo-Techniczną Doktorantów i Młodych Naukowców organizowaną na Politechnice Warszawskiej.

Kontynuowano organizację wykładów otwartych z matematyki, fizyki i informatyki **Academia Scientiarum Principium**, skierowanych do studentów lat I–III, licealistów i nauczycieli. Zajęcia mają na celu, poprzez atrakcyjny i nowatorski sposób przekazu, inspirowanie młodych ludzi do zgłębiania wiedzy z zakresu nauk ścisłych. Odbyły się też **III Warsztaty Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci** i Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej, skierowane do najzdolniejszych młodych miłośników matematyki.

Zorganizowano szóste i siódme **Warsztaty Naukowe CSZ** z udziałem profesorów i doktorantów PW oraz zaproszonych gości honorowych, którzy wygłosili odczyty.

Po raz pierwszy zrealizowano program **Wakacyjnych Projektów Badawczych** skierowanych do najlepszych studentów PW. Celem przedsięwzięcia było pogłębienie praktycznej wiedzy naukowej studentów w zakresie danej tematyki oraz zdobycie doświadczenia niezbędnego do rozwoju kariery naukowej.

Wydarzenia organizowane przez CSZ były promowane za pomocą zaproszeń indywidualnych i mailowych, jak również reklamy plakatowej i prasowej oraz spotkań informacyjnych.

could also see a theatrical play of the *Taming of the Shrew* staged by the WUT's theatre group.

In the autumn semester the Digital Media Laboratory of the Faculty of Electronics and Information Technology and the Faculty of Chemistry's Laboratory No. 10 of Ion-Selective Electrodes, Biosensors and their Applications in FIA Circuits joined CAS's associate laboratories. In collaboration with Herbion – a scientific club at the Faculty of Chemistry (WUT), CAS created a perfume called *Infinity*. These were two fragrances – for men and for women.

CAS again exercised **patronage** over the International PhD Students' and Young Scientists' Conference which was organised at the Warsaw University Technology. Open lectures, titled **Academia Scientiarum Principium**, on mathematics, physics and computer science which were addressed to BSc students, secondary school pupils and teachers were held at the Center. These classes, run in an attractive and innovative way, aim to provide inspiration to young people regarding research in the field of sciences. Also, the 3<sup>rd</sup> series of workshops for young and gifted enthusiasts of mathematics, organised by the Center for Advanced Studies and the **Polish Children's Fund**, took place.

The 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> **CAS Scientific Workshops** were held with the participation of WUT professors and PhD students as well as honorary guests who gave lectures.

For the first time the **Summer Research Projects Programme** was held which was addressed to WUT most excellent students. The aim of the programme was for these excellent students to gain practical knowledge in given disciplines that would be necessary in boosting their scientific careers.

All events organised by CAS were promoted *via* individual and e-mail invitations as well as posters, press announcements and information meetings.





**UCZELNIANA OFERTA STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH** ma na celu poszerzenie wiedzy słuchaczy w wybranych kierunkach, a także pomoc i inspirację w planowanej działalności naukowej. Oferta jest adresowana do studentów studiów magisterskich, doktoranckich i do zainteresowanych pracowników naukowych. Obejmuje cykle interdyscyplinarnych wykładów podstawowych i specjalnych, jak również *visiting lectures*.

W roku akademickim 2012/2013 Centrum Studiów Zaawansowanych zaproponowało słuchaczom ok. 34 *visiting lectures* prowadzonych przeważnie przez profesorów wizytujących. Ponadto zorganizowano 10 wykładów podstawowych i 7 wykładów specjalnych, na które zapisało się ok. 1000 osób.

#### **Wykłady podstawowe (30h)**

Semestr zimowy 2012/2013

- > prof. Piotr Przybyłowicz (PW) – *Elementy mechaniki analitycznej*

**CAS ADVANCED STUDIES OFFER** The purpose of the CAS Advanced Studies Offer is to broaden students' knowledge in particular areas as well as to help them plan their academic activities and to provide them with inspiration. The offer is addressed to MSc and PhD students as well as academics who are interested in given topics. It covers a series of interdisciplinary basic and special lectures, including visiting lectures.

In the 2012/2013 academic year, CAS offered 34 visiting lectures, given mostly by visiting professors, as well as 10 basic and 7 special lectures which were attended by almost 1000 participants.

#### **Basic lectures (30hs)**

2012/2013 Autumn semester

- > Professor Piotr Przybyłowicz (WUT) – *Elements of Analytical Mechanics*
- > Professor Marian Grynberg (UW) – *Semiconductors and their Role in the Information Age* (lecture co-financed by EU funds)

- > prof. Marian Grynberg (UW) – *Półprzewodniki – rola w epoce informacyjnej*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Mirosław Karpierz (PW) – *Współczesna optyka i fotonika*
- > prof. Michał Malinowski (PW), prof. Rajmund Bacewicz (PW), prof. Witold Danikiewicz (IChO PAN) – *Metody Spektroskopowe*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Jerzy Garbarczyk (PW) – *Wstęp do fizyki ciała stałego*
- > prof. Lucjan Piela (UW) – *Chemia – metody kwantowe*, wykład współfinansowany ze środków UE

#### Semestr letni 2012/2013

- > prof. Irmina Herbut (PW) – *Narzędzia geometrii*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > doc. dr Marian Majchrowski (PW) – *Analiza zespolona z elementami transformacji całkowych*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Ewa Bartnik (UW) – *My i nasze geny; nadzieje i obawy*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Tadeusz Rzeżuchowski (PW) – *Równania różniczkowe zwyczajne*, wykład współfinansowany ze środków UE

#### Wykłady specjalne (15h)

##### Semestr zimowy 2012/2013

- > prof. Elżbieta Jarzębowska (PW) – *Strategie i algorytmy sterowania nieliniowego – projektowanie i zastosowanie w zadaniach technicznych*
- > dr Dorota Kobylińska (UW) – *Psychologia osobowości i wspierania rozwoju osobowości*, (30h) wykład współfinansowany ze środków UE
- > mgr inż. arch. Piotr Bujak, dr inż. Kinga Zinowiec-Cieplik, prof. nzw. dr hab. inż. Andrzej Kulig, prof. dr hab. inż. Wojciech Żagan, dr inż. arch. Jan Słyk, prof. dr hab. arch. Elżbieta D. Ryńska, prof. dr hab. inż. arch. Krystyna Guranowska-Gruszecka, dr hab. inż. Dariusz Gotlib (PW) – *Building Information Modeling*

- > Professor Mirosław Karpierz (WUT) – *Modern Optics and Photonics*
- > Professor Michał Malinowski (WUT), Professor Rajmund Bacewicz (WUT), Professor Witold Danikiewicz (PAS) – *Spectroscopic Methods* (lecture co-financed by EU funds)
- > Professor Jerzy Garbarczyk (WUT) – *Rudiments of the Physics of Solids*
- > Professor Lucjan Piela (UW) – *Quantum Methods in Chemistry* (lecture co-financed by EU funds)

##### 2012/2013 Spring semester

- > Professor Irmina Herbut (WUT) – *Geometric Tools* (lecture co-financed by EU funds)
- > Marian Majchrowski, PhD (WUT) – *Complex Analysis with the Elements of Integral Transforms* (lecture co-financed by EU funds)
- > Professor Ewa Bartnik (UW) – *We and Our Genes: Hopes and Fears* (lecture co-financed by EU funds)
- > Professor Tadeusz Rzeżuchowski (WUT) – *Ordinary Differential Equations* (lecture co-financed by EU funds).

#### Special lectures (15h)

##### 2012/2013 Autumn Semester

- > Professor Elżbieta Jarzębowska (WUT) – *Nonlinear Control Strategies and Algorithms – Design and Application in Technical Tasks*
- > Dorota Kobylińska, PhD (UW) – *Psychology of Personality and Personality Development Stimulation* (lecture co-financed by EU funds)
- > WUT academics: Piotr Bujak MSc Eng. Arch., Kinga Zinowiec-Cieplik PhD Eng., Professor Andrzej Kulig, Professor Wojciech Żagan, Jan Słyk PhD Eng. Arch., Professor Elżbieta D. Ryńska, Professor Krystyna Guranowska-Gruszecka, Dariusz Gotlib PhD, DSc Arch. (WUT) – *Building Information Modeling (BIM)*

## Semestr letni 2012/2013

- > prof. Zbigniew Pakieła, prof. Małgorzata Lewandowska, prof. Jarosław Mizera, prof. Krzysztof Sikorski, dr. inż. Wojciech Świąszkowski, dr. inż. Wojciech Spychalski (PW) – *Zaawansowane techniki badawcze do charakterystyki mikrostruktury i właściwości materiałów*
- > prof. Zbigniew Pakieła (PW) – *Charakterystyka materiałów inżynierskich*
- > prof. Piotr Girdwoyń, prof. Ewa Bulska, dr Barbara Wagner, dr hab. Andrzej Witowski, dr hab. Andrzej Wyszmołek, dr Jolanta Borysiuk (Centrum Nauk Sądowych UW) – *Fizykochemiczne badania materii w kryminalistyce*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Witold Prószyński (PW) – *Miary odporności modeli liniowych na zaburzenia w danych obserwacyjnych – obserwacje nieskorelowane i skorelowane*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Jan Fronk (UW) – *Wstęp do biologii molekularnej*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Teresa Regińska (IM PAN) – *Zastosowanie metod numerycznych*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Van Cao Long (Instytut Fizyki Uniwersytetu Zielonogórskiego) – *Podstawy informatyki kwantowej: aparat matematyczny i realizacje fizyczne*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Marek Demiański (UW) – *Poznanie złożoności*, wykład współfinansowany ze środków UE

## 2012/2013 Spring Semester

- > WUT academics: Professor Zbigniew Pakieła, Professor Małgorzata Lewandowska, Professor Jarosław Mizera, Professor Krzysztof Sikorski, Wojciech Świąszkowski, PhD Eng., Wojciech Spychalski, PhD Eng. – *Advanced Techniques for Characterising Materials' Microstructure and Properties*
- > Professor Zbigniew Pakieła (WUT) – *Characteristics of Engineering Materials*
- > Professor Piotr Girdwoyń, Professor Ewa Bulska, Barbara Wagner, PhD, Andrzej Witkowski, PhD, DSc, Andrzej Wyszmołek, PhD, DSc, Jolanta Borysiuk, PhD (Centre for Forensic Science, UW) – *Physicochemical Studies of Matter in Criminology* (lecture co-financed by EU funds)
- > Professor Witold Prószyński (WUT) – *Measurement of Resistance of Linear Models to Observation Data Irregularities – Uncorrelated and Correlated Observations* (lecture co-financed by EU funds)
- > Professor Jan Fronk (UW) – *Introduction to Molecular Biology* (lecture co-financed by EU funds)
- > Professor Teresa Regińska (IM PAS) – *Application of Numerical Analysis* (lecture co-financed by EU funds)
- > Professor Van Cao Long (University of Zielona Góra) – *Foundations of Quantum Information Theory: Mathematical Tools and Physical Realizations* (lecture co-financed by EU funds)
- > Professor Marek Demiański (UW) – *Understanding Complexity* (lecture co-financed by EU funds)



prof. Kenneth Joel Shapiro with his wife Ann Philips

KONWERSATORIUM POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ organizowane przez Centrum Studiów Zaawansowanych stanowi forum prezentacji, dyskusji i popularyzacji współczesnych osiągnięć nauki i techniki. Celem spotkań jest realizowanie i rozpowszechnianie idei animujących rozwój interdyscyplinarnych badań naukowych i innowacji. Konwersatorium jest uzupełnieniem Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych, a także inspiracją i pomocą w wyborze kierunku badań, często w wąskich dyscyplinach. Od października 2012 do września 2013 r. w ramach Konwersatorium PW odbyły się 4 odczyty oraz 1 sesja „Scientia Suprema”.

THE WUT COLLOQUIUM LECTURES which are organised by the Center for Advanced Studies provide a forum for the presentation, discussion and dissemination of contemporary achievements in science and technology. The aim of the lectures is to implement and promote ideas which support the development of interdisciplinary research and innovations. The Colloquium Lectures complement the CAS Advanced Studies Offer and provide inspiration and guidance concerning the choice of research area and, often narrow, specialised disciplines. During the period from October 2012 to September 2013, 4 lectures and 1 Scientia Suprema session were organised.

### Odczyty

- > prof. Kenneth Joel Shapiro (President of the Board of Directors, Animals and Society Institute, Inc., USA) – *The Social Construction of Animals in the Laboratory: The Protean Rodent*
- > prof. Piotr Wolański (Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa, Politechnika Warszawska) – *Polska w kosmosie*
- > prof. Michael Giersig (Department of Physics, Institute for Experimental Physics, Freie University Berlin, Niemcy) – *Electromagnetic Waves Interaction with Various Metallic Nanomaterials*
- > prof. Peter Achermann (Institute of Pharmacology and Toxicology, University of Zurich, Szwajcaria) – *Why Do We Sleep? Hypotheses and Controversies*

„Scientia Suprema” – wykłady inspirowane Nagrodą Nobla w dziedzinie fizyki

- > prof. Wiesław Leoński (Wydział Fizyki i Astronomii, Uniwersytet Zielonogórski) – *Interferencja, kot Schrödingera oraz pomiar bez oddziaływania – i co to ma wspólnego z Nagrodą Nobla*
- > prof. Cao Long Van (Wydział Fizyki i Astronomii, Uniwersytet Zielonogórski) – *U progu kwantowej rewolucji w informatyce*

WYKŁADY OTWARTE Z MATEMATYKI „Academia Scientiarum Principium”. Projekt Centrum skierowany do studentów lat I–III, licealistów, nauczycieli i wszystkich innych zainteresowanych. W trakcie trzech sesji omówiono 9 tematów:

- > dr Wiktor Bartol (UW) – *Wycinanki-składanki, czyli o mierze inaczej*
- > prof. Rafał Latała (UW) – *Paradoksy w rachunku prawdopodobieństwa*
- > dr Witold Sadowski (UW) – *Pierwiastek z 2*
- > dr Waldemar Pompe (UW) – *Najkrócej przez trawnik*

### Lectures

- > Professor Kenneth Joel Shapiro (President of the Board of Directors, Animals and Society Institute, Inc., USA) – *The Social Construction of Animals in the Laboratory: The Protean Rodent*
- > Professor Piotr Wolański (Faculty of Power and Aeronautical Engineering, Warsaw University of Technology) – *Poland in Space*
- > Professor Michael Giersig (Department of Physics, Institute for Experimental Physics, Freie University Berlin, Germany) – *Electromagnetic Waves Interaction with Various Metallic Nanomaterials*
- > Professor Peter Achermann (Institute of Pharmacology and Toxicology, University of Zurich, Switzerland) – *Why Do We Sleep? Hypotheses and Controversies*

Scientia Suprema – lectures on scientific discoveries that were awarded the Nobel Prize in Physics

- > Professor Wiesław Leoński (Faculty of Physics and Astronomy, University of Zielona Góra) – *Interference, Schrödinger’s Cat and Interaction-Free Measurement – How Does It All Relate to the Nobel Prize?*
- > Professor Cao Long Van (Faculty of Physics and Astronomy, University of Zielona Góra) – *At the Threshold of a Quantum Revolution in IT*

OPEN LECTURES IN MATHEMATICS – Academia Scientiarum Principium. The project is directed towards undergraduate and secondary school students and teachers as well as all others interested in mathematics. During 3 sessions the following 9 topics were covered:

- > Dr. Wiktor Bartol (UW) – *Cut-outs and puzzles – on measurements differently*
- > Prof. Rafał Latała (UW) – *Paradoxes in probability theory*
- > Dr. Witold Sadowski (UW) – *The square root of 2*

- > dr Filip Murlak (UW) – *O maszynie Turinga i problemie  $P = NP$*
- > dr Joanna Jaszewska (PW) – *Różne nieskończoności*
- > dr Piotr Chrzastowski-Wachtel (UW) – *Czy można rachować na węzłach?*
- > doc. dr hab. Wojciech Guzicki (UW) – *Liczby pierwsze*
- > dr Adam Osękowski (UW) – *Oszustwa kombinatoryczne*

III WARSZTATY KRAJOWEGO FUNDUSZU NA RZECZ DZIECI i Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej. Adresatami są najzdolniejsi młodzi miłośnicy matematyki, podopieczni KFnRD. W warsztatach zatytułowanych „Geometria — proste i krzywe” uczestniczyło 25 osób z całej Polski, byli to głównie uczniowie klas III gimnazjum i I liceum. W programie przewidziano 10 wykładów matematycznych (część z nich miała charakter interaktywny lub warsztatowy), wizytę w Centrum Nauki Kopernik i w planetarium oraz wieczorne warsztaty gry w GO.

WARSZTATY NAUKOWE CSZ. W dniach 12–14 października 2012 r. w ośrodku konferencyjnym Lipnik Park w Długosiodle odbyły się szóste Warsztaty Naukowe CSZ. Uczestnikami spotkania byli stypendyści CSZ, którzy wygłosili referaty ustne oraz zaprezentowali swoje projekty naukowo-badawcze podczas sesji posterowej, jak również wybitni przedstawiciele kadry naukowej i władz Politechniki Warszawskiej, m.in.: JM Rektor PW – prof. Jan Szmidt, Prorektor ds. Rozwoju PW – prof. Stanisław Wincenciak, prof. Jacek Rokicki (Wydział MEiL), prof. Piotr Przybyłowicz (Wydział SiMR). Wykład specjalny zatytułowany *Polimery syntetyczne – zło konieczne czy dobrodziejstwo naszej cywilizacji?* wygłosił prof. Zbigniew Florjańczyk z Wydziału Chemicznego PW. W ramach ogłoszonego konkursu na najlepszą prezentację ustną i poster, Komitet Naukowy Warsztatów wyłonił trzech laureatów w każdej z obu kategorii: najlepsza prezentacja ustna oraz najlepszy poster.

- > Dr. Waldemar Pompe (UW) – *The shortest way is through the grass*
- > Dr. Filip Murlak (UW) – *On the Turing machine and the  $P=NP$  problem*
- > Dr. Joanna Jaszewska (UW) – *Different infinities*
- > Dr. Piotr Chrzastowski-Wachtel (UW) – *Can one count on knots?*
- > Dr. (Associate Professor) Wojciech Guzicki (UW) – *Prime numbers*
- > Dr. Adam Osękowski (UW) – *Combinatorial lies*

3<sup>RD</sup> WORKSHOPS CO-ORGANIZED BY THE POLISH CHILDREN'S FUND AND THE CENTER FOR ADVANCED STUDIES. The workshops are targeted at the most talented maths enthusiasts who are under the care of the Polish Children's Fund. A total of 25 students from all over Poland participated in this year's workshops titled *Geometry – Lines and Curves*. The programme included 10 lectures in mathematics (some of which were interactive or were workshops), a visit to the Copernicus Science Centre and planetarium as well as evening GO game workshops.

CAS SCIENTIFIC WORKSHOPS. On 14-16 October 2012 the 6<sup>th</sup> series of CAS Scientific Workshops was held at the Lipnik Park Conference Centre in Długosiodło with the participation of CAS scholarship holders as well as outstanding representatives of WUT academic staff, just to mention: Professor Jan Szmidt – WUT Rector, Professor Stanisław Wincenciak – Vice-Rector for Development, Professor Jacek Rokicki (Faculty of Power and Aeronautical Engineering), and Professor Piotr Przybyłowicz (Faculty of Automotive and Construction Machinery Engineering). A special lecture titled *Synthetic Polymers - Necessary Evil or a Benefit to Our Civilisation?* was delivered by Professor Zbigniew Florjańczyk (Faculty of Chemistry, WUT). Scholarship holders presented their scientific research projects during a poster session and in mini-lectures. All presentations



W dniach 7–9 czerwca 2013 r. w ośrodku konferencyjnym Lipnik Park w Długosiodle odbyły się siódme Warsztaty Naukowe CSZ. Stypendyści CSZ wygłosili referaty ustne oraz zaprezentowali swoje projekty naukowo-badawcze podczas sesji posterowej. Gośćmi warsztatów byli wybitni przedstawiciele kadry naukowej warszawskich uczelni i władz Politechniki Warszawskiej, m.in.: Prorektor ds. Rozwoju PW – prof. Stanisław Wincenciak, prof. Piotr Wolański (Wydział MEiL), prof. Małgorzata Kujawińska (Wydział Mechatroniki). Wykład specjalny zatytułowany *Genom ludzki i co dalej?* wygłosiła prof. Ewa Bartnik (Instytut Genetyki i Biotechnologii UW). Nagrodzono trzech laureatów w każdej z obu kategorii: najlepsza prezentacja ustna oraz najlepszy poster. W trakcie warsztatów młodzi naukowcy mogli wymienić poglądy oraz porozmawiać o efektach swoich prac badawczych. Założone cele naukowego zintegrowania środowiska akademickiego z różnych wydziałów Politechniki Warszawskiej zostały zrealizowane.

REALIZACJA ZADAŃ 3 I 4 PROGRAMU ROZWOJOWEGO POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ (PRPW). Program ten jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. W roku akademickim 2012/2013 Centrum Studiów Zaawansowanych kontynuowało realizację zadań dotyczących przyznania środków finansowych w zakresie:

- > stypendiów naukowych dla doktorantów i młodych doktorów PW,
- > naukowych stypendiów wyjazdowych dla doktorantów i nauczycieli akademickich PW,

were evaluated by the CAS Workshop Scientific Committee. Consequently, six laureates were selected in two categories: “oral presentation” and “poster”.

On 25-27 May 2012 the 7<sup>th</sup> series of CAS Scientific Workshops was held at the Lipnik Park Conference Centre in Długosiodło. Among the participants were: WUT scholarship holders who gave oral presentations and presented their scientific research projects during a poster session as well as eminent representatives of WUT academic staff: Professor Stanisław Wincenciak - Vice-Rector for Development, Professor Piotr Wolański (Faculty of Power and Aeronautical Engineering), and Professor Małgorzata Kujawińska (Faculty of Mechatronics). A special lecture titled *Human Genome – Where Do We Go From There?* was given by Professor Ewa Bartnik (Institute of Genetics Biotechnology, University of Warsaw). The CAS Workshop Scientific Committee selected 6 laureates in two categories: “oral presentation” and “poster”.

During the workshops young scientists could share their views and talk about their research results. The aim to academically integrate members of the academic community from different WUT faculties was achieved.

WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROGRAMME: THE IMPLEMENTATION OF TASKS 3 AND 4. The programme is co-financed by the European Union as part of the European Social Fund. In the academic year 2012/2013, the Center for Advanced Studies continued to carry out tasks regarding the granting of funds related to:

> stypendiów dla profesorów wizytujących Politechnikę Warszawską.

Ponadto dzięki funduszom z zadania 3. i 4. PRPW Centrum Studiów Zaawansowanych zorganizowało **szkolenia** dla doktorantów z zakresu dodatkowych umiejętności oraz część **wykładów podstawowych i specjalnych**, adresowanych głównie do doktorantów. Przyznane środki pieniężne pozwoliły na przeprowadzenie 11 wykładów wchodzących w skład Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych. Zajęcia przyciągnęły ponad 300 słuchaczy. Przeprowadzono kolejne szkolenia dla doktorantów z zakresu metodyki zarządzania projektami oraz efektywnych technik zarządzania informacją. W zajęciach wzięło udział 36 doktorantów Politechniki Warszawskiej.

**PROGRAMY STYPENDIALNE CSZ DLA DOKTORANTÓW I KADRY NAUKOWEJ POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ.** Na jesieni 2012 r. Centrum Studiów Zaawansowanych ogłosiło piątą edycję konkursów stypendialnych wspierających doktorantów i kadry naukową Politechniki Warszawskiej. Przedstawiony wykres (str.24) zawiera ilościowe zestawienie każdego z przyznanych typów stypendiów w zależności od wydziału stypendysty.

W odpowiedzi na ogłoszenie konkursowe o stypendia stacjonarne wpłynęło 175 wniosków od doktorantów i 53 wnioski od młodych doktorów, z czego Komisja Konkursowa wyłoniła odpowiednio 35 i 15 stypendystów. Spośród 43 aplikacji o naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów i nauczycieli akademickich wybrano 30 laureatów, w tym 15 doktorantów i 15 nauczycieli akademickich. Dodatkowe środki na stypendia wyjazdowe pozwoliły zorganizować na wiosnę konkursy uzupełniające. Dzięki temu stypendia na staże zagraniczne otrzymało 10 doktorantów i 10 nauczycieli akademickich.

Przyznane środki finansowe przyczyniły się do realizacji projektów badawczych na Politechnice Warszawskiej i w wielu ośrodkach zagranicznych.

- > research scholarships for WUT PhD students and post-doctoral scientists
- > international research scholarships for WUT PhD students and academics
- > scholarships for professors visiting the Warsaw University of Technology.

Moreover, thanks to funds related to tasks 3 and 4 of the Warsaw University of Technology Development Programme, the Center for Advanced Studies organised **training sessions** in addition as well as **basic and special lectures** for PhD students. The funds also made it possible to give 11 lectures which are a part of the CAS Advanced Studies Offer. The classes attracted over 300 participants. Two additional training sessions were conducted: *Intellectual Property*, *Effective Methods in Information Management* and *Methodology of Project Management*. A total of 36 participants were admitted to the classes.

**CAS SCHOLARSHIPS FOR WUT PHD STUDENTS AND WUT ACADEMICS.** In autumn 2012 the Center for Advanced Studies announced the 5<sup>th</sup> edition of competitions for scholarships addressed to WUT PhD students and academics. The Figure (p.24) presents a quantitative summary of all scholarship types that were granted with regard to particular faculties.

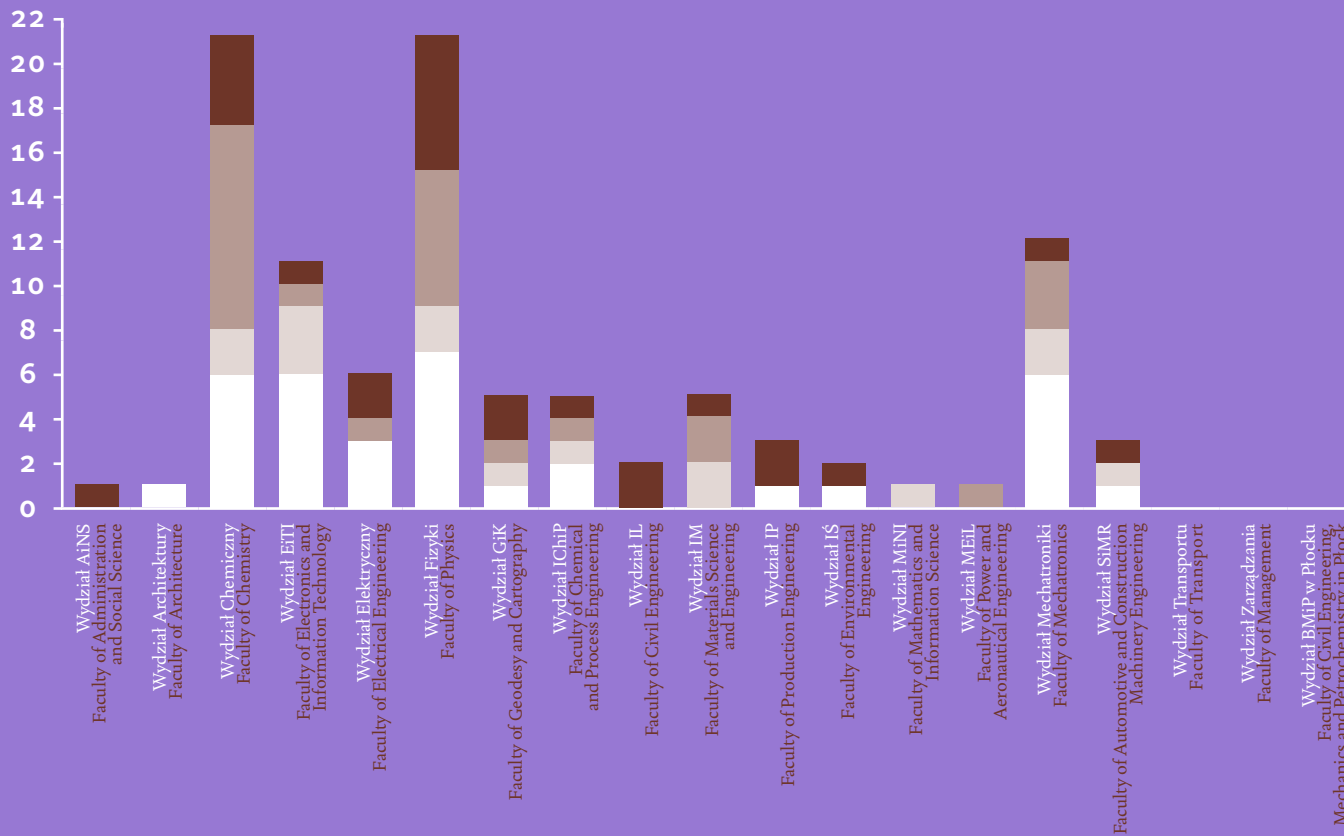
In response to the announcement, 175 applications were submitted by PhD students and 53 by postdoctoral scientists. The Judging Panel granted 35 and 15 scholarships, respectively. Out of 43 applications for international research scholarships for PhD students and academics, 30 laureates were selected, including 15 PhD students and 15 academics. The allocated funds helped to carry out research projects at the Warsaw University of Technology and in many research centres abroad.



## Stypendyści CSZ V edycji konkursów w ramach PRPW

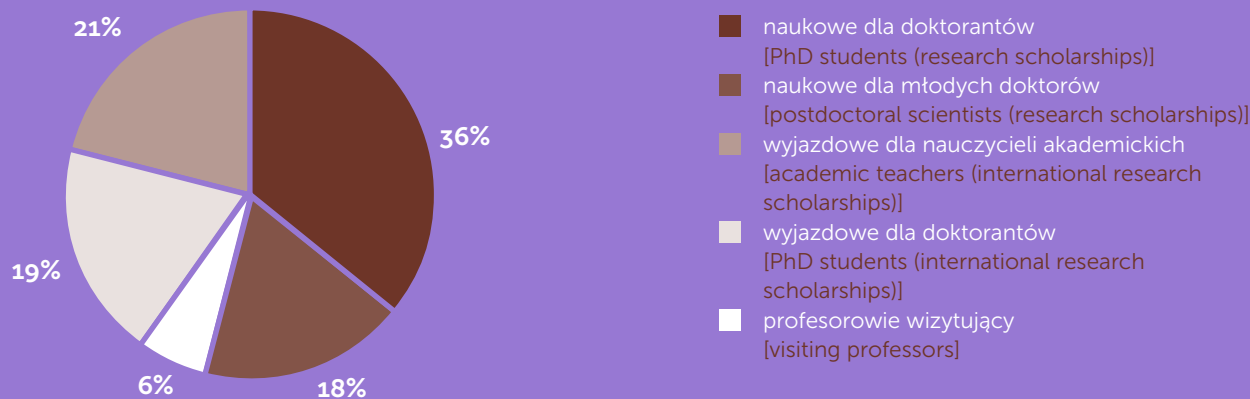
### CAS scholarship holders – the 5<sup>th</sup> edition of competitions organised as part of the Warsaw University of Technology Development Programme

- nauczyciele akademicki (stypendia wyjazdowe)  
[academic teachers (international research scholarships)]
- młodzi doktorzy (stypendia naukowe)  
[postdoctoral scientists (research scholarships)]
- doktoranci (stypendia wyjazdowe)  
[PhD students (international research scholarships)]
- doktoranci (stypendia naukowe)  
[PhD students (research scholarship)]



## Stypendia CSZ – podział procentowy wydatków przyznanych na rok 2012/2013

### CAS scholarships – percentage breakdown of expenditure regarding funds allocated for 2012/2013



PROGRAM STYPENDIALNY CSZ DLA PROFESORÓW WIZYTUJĄCYCH. W roku akademickim 2012/2013 Politechnika Warszawska na zaproszenie Centrum Studiów Zaawansowanych gościła 11. profesorów reprezentujących zagraniczne ośrodki naukowe. W ramach programu stypendialnego wybitni uczeni prowadzili zajęcia będące płaszczyzną nauki, spotkań i dyskusji ze studentami, doktorantami oraz nauczycielami akademickimi. Profesorowie wizytujący wygłosili ponad 89 godzin wykładów, jak również odbyli liczne spotkania naukowe ze społecznością Politechniki Warszawskiej. Od października 2012 do września 2013 r. gośćmi byli następujący naukowcy:

- > prof. Gerald Urban, Microsystem Technology Institute, Albert Ludwig University Freiburg (Niemcy)
- > prof. Kenneth Joel Shapiro, Animals and Society Institute (USA)
- > prof. Jonathan D. H. Smith, Department of Mathematics, Iowa State University (USA)
- > prof. Ehrenfried Zschech, Technical University Dresden & Fraunhofer IKTS Dresden (Niemcy)
- > prof. Colin Sheppard, Italian Institute of Technology (Włochy)
- > mgr Kim R. Fowler, Electrical and Computer Engineering, Kansas State University (USA)
- > dr Celiia Fonseca Guerra, Department of Theoretical Chemistry, Vrije Universiteit (Holandia)
- > prof. dr. Grzegorz Rozenberg, Leiden University, the Netherlands; University of Colorado at Boulder (USA)
- > prof. Peter Achermann, Institute of Pharmacology and Toxicology, University of Zurich (Szwajcaria)
- > prof. Shyuichi Izumiya, Department University, Faculty of Science, Hokkaido University (Japonia)
- > prof. Matthias Bickelhaupt, Department of Theoretical Chemistry, Vrije Universiteit (Holandia).

Od początku realizacji projektu stypendialnego profesorowie wizytujący wygłosili 587 godzin wykładów i odbyli wiele spotkań naukowych.

#### CAS SCHOLARSHIPS FOR VISITING PROFESSORS.

In the 2012/2013 academic year the Center for Advanced Studies hosted 11 guests – professors representing foreign scientific institutions. As part of the scholarship programme these distinguished scientists ran classes which provided a platform for science, meetings and discussions with students, PhD students and academics. The visiting professors gave over 89 hours of lectures and attended scientific meetings with the WUT academic community. From October 2012 to September 2013 the following professors visited WUT:

- > Professor Gerald Urban, Department of Microsystems Engineering, University of Freiburg (Germany)
- > Professor Kenneth Joel Shapiro, Executive Director of Animals and Society Institute (USA)
- > Professor Jonathan Smith, Department of Mathematics, Iowa State University (USA)
- > Professor Ehrenfried Zschech, Technical University Dresden & Fraunhofer IKTS Dresden (Germany)
- > Professor Colin Sheppard, Italian Institute of Technology (Italy)
- > Kim R. Fowler, MSc, Electrical and Computer Engineering, Kansas State University (USA)
- > Dr. Celia Fonseca Guerra, Department of Theoretical Chemistry, VU University Amsterdam (the Netherlands)
- > Professor Grzegorz Rozenberg, Department of Computer Science of Leiden University (the Netherlands)
- > Professor Peter Achermann, Institute of Pharmacology and Toxicology, University of Zurich (Switzerland)
- > Professor Shyuichi Izumiya, Department of Mathematics, Faculty of Science, Hokkaido University (Japan)
- > Professor Matthias Bickelhaupt, Department of Theoretical Chemistry, VU University Amsterdam (the Netherlands).

Since the project was launched the visiting professors have given over 587 hours of lectures and attended many scientific meetings.



prof. Peter Achermann, prof. Stanisław Janeczko

**FUNDUSZE PRZEZNACZONE NA REALIZACJĘ PROGRAMÓW STYPENDIALNYCH CSZ.** Na stypendia CSZ współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w roku akademickim 2012/2013 przeznaczono następujące fundusze:

- > 1 027 500 PLN – stypendia naukowe dla doktorantów PW,
- > 531 000 PLN – stypendia naukowe dla młodych doktorów PW,
- > 552 000 PLN – naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów PW,
- > 612 000 PLN – naukowe stypendia wyjazdowe dla nauczycieli akademickich PW,
- > 170 000 PLN – stypendia dla profesorów wizytujących PW.

Wszystkim edycjom konkursów na stypendia dla doktorantów i kadry naukowej PW towarzyszą spotkania informacyjne. W czerwcu 2013 r. odbyła się uroczystość wręczenia listów gratulacyjnych laureatom piątej edycji konkursów. Udział w uroczystości wzięli prof. dr hab. Rajmund Bacewicz – Prorektor ds. Nauki PW, a także opiekunowie i promotorzy stypendystów. Odczyt pt. *Perfekcyjne czy niedoskonałe? Wady, które są zaletami* wygłosiła prof. dr hab. inż. Małgorzata Lewandowska z Wydziału Inżynierii Materiałowej PW.

**FUNDS ALLOCATED TO THE CAS SCHOLARSHIP PROGRAMMES.** In the 2012/2013 academic year, funds allocated to the CAS scholarships and co-financed by the European Union as part of the European Social Fund were divided as follows:

- > PLN 1 027 500 – research scholarships for WUT PhD students
- > PLN 531 000 – research scholarships for WUT postdoctoral scientists
- > PLN 552 000 – international research scholarships for WUT PhD students
- > PLN 612 000 – international research scholarships for WUT academics
- > PLN 170 000 – scholarships for professors visiting WUT.

All scholarship competitions for WUT PhD students and academic staff are accompanied by information meetings. In June 2013 a ceremony was held during which the laureates of the competitions' 5<sup>th</sup> edition were awarded letters of congratulations. The ceremony was attended by many eminent guests, including WUT Vice-Rector for Research, Professor Rajmund Bacewicz, and the scholarship holders' supervisors and advisors. A lecture titled *Flawless or Imperfect? When Drawbacks Turn Out To Be Assets* was delivered by Professor Małgorzata Lewandowska (Faculty of Materials Science and Engineering, WUT).

W NOWYM ROKU AKADEMICKIM 2013/2014 przewidziano wizyty kolejnych profesorów wizytujących, którzy poprowadzą wykłady i seminaria, wezmą udział w licznych spotkaniach ze społecznością akademicką. Zaproszonymi uczonymi są:

Semester zimowy 2013/2014

- > prof. Adam Kowalczyk, Victoria Research Laboratories, National ICT Australia (NICTA), The University of Melbourne, Australia • prof. Tomasz Łętowski, U.S. Army Research Laboratory, USA • prof. Mircea Sofonea, Laboratoire de Mathematiques et Physique, Universite de Perpignan Via Domitia, Francja • prof. Takuo Fukuda, Tokyo Institute of Technology & Department of Mathematics, Nihon University, Japonia • prof. Vyacheslav Sedikh, Department of Higher Mathematics, Russian State Gubkin University of Oil and Gas, Rosja • prof. Shuichi Izumiya, Department of Mathematics, Faculty of Science, Hokkaido University, Japonia

Semester letni 2013/2014

- > prof. Michael Giersig, Department of Physics, Freie University Berlin, Niemcy • prof. Wojciech Knap, University of Montpellier 2 & National Center for Scientific Research, Francja • prof. Ehrenfried Zschech, Technical University Dresden & Fraunhofer IKTS Dresden, Niemcy • prof. Franck Léprevost, University of Luxembourg, Luksemburg • prof. Osamu Saeki, Institute of Mathematics for Industry, Kyushu University, Japonia • prof. Meir Shillor, Department of Mathematics and Statistics, Oakland University, USA • prof. Sabu Thomas, School of Chemical Science, Centre for Nanoscience and Nanotechnology, Mahatma Gandhi University, Indie • prof. David Djurdo, National Center for Scientific Research, Francja • prof. Gaetano Assanto, Department of Electronic Engineering, University of Rome „Roma Tre”, Włó-

IN THE NEW ACADEMIC YEAR 2013/2014, several other scientists will visit the Warsaw University of Technology to deliver lectures and seminars as well as to take part in numerous meetings with the academic community. These will be:

2013/2014 Autumn semester

- > Prof. Adam Kowalczyk, Victoria Research Laboratories, National ICT Australia (NICTA), The University of Melbourne, Australia • Prof. Tomasz Łętowski, U.S. Army Research Laboratory, USA • Prof. Mircea Sofonea, Laboratoire de Mathematiques et Physique, Universite de Perpignan Via Domitia, France • Prof. Takuo Fukuda, Tokyo Institute of Technology & Department of Mathematics, Nihon University, Japan • Prof. Vyacheslav Sedikh, Department of Higher Mathematics, Russian State Gubkin University of Oil and Gas, Russia • Prof. Shuichi Izumiya, Department of Mathematics, Faculty of Science, Hokkaido University, Japan.

2013/2014 Spring semester

- > Prof. Michael Giersig, Department of Physics, Freie University Berlin, Germany • Prof. Wojciech Knap, University of Montpellier 2 & National Center for Scientific Research, France • Prof. Ehrenfried Zschech, Technical University Dresden & Fraunhofer IKTS Dresden, Germany • Prof. Franck Léprevost, University of Luxembourg, Luxembourg • Prof. Osamu Saeki, Institute of Mathematics for Industry, Kyushu University, Japan • Prof. Meir Shillor, Department of Mathematics and Statistics, Oakland University, USA • Prof. Sabu Thomas, School of Chemical Science, Centre for Nanoscience and Nanotechnology, Mahatma Gandhi University, India • Prof. David Djurdo, National Center for Scientific Research, France • Prof. Gaetano Assanto, Department of Electronic Engineering, University of Rome “Roma Tre”,

chy • prof. Adam Kowalczyk, Victoria Research Laboratories, National ICT Australia (NICTA), The University of Melbourne, Australia • prof. Christopher Leckie, Department of Computing and Information Systems, The University of Melbourne, Australia • prof. Ilan Riess, Physics Department, Technion Israel Institute of Technology, Izrael • prof. Maria del Carmen Romero Fuster, Department of Geometry and Topology, University of Valencia, Hiszpania • prof. Joachim Rubinstein, Department of Mathematics and Statistics, University of Melbourne, Australia • prof. Soares Ruass, ICMC - Universidade São Paulo, Brazylia • prof. Bill Bruce, Edge Hill University, Wielka Brytania • prof. Michael Berry, HH Wills Physics Laboratory, University of Bristol, Wielka Brytania • prof. Joaquim Joao Judice, Instituto de Telecomunicações, Polo de Coimbra, Portugalia • prof. Mutsuo Oka, Tokyo Institute of Technology, Japonia • prof. Gerd Rudolph, Institute for Theoretical Physics, University of Leipzig, Niemcy • prof. Farid Tari, Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - USP, Brazylia • prof. Tam Kam Weng, Faculty of Science and Technology, University of Macau, Chiny • prof. Keizo Yamaguchi, Hokkaido University, Japonia • prof. Tomoyoshi Shimobaba, Chiba University, Japonia • prof. Goo Ishikawa, Department of Mathematics, Hokkaido University, Japonia • prof. Seiji Kuroda, National Institute for Materials Science, Japonia • prof. Terence Langdon, Department of Aerospace and Mechanical Engineering, University of Southern California, USA • prof. Alexey Davydov, Functional Analysis and Applications Department, Vladimir State University, Rosja

W roku akademickim 2013/2014 są planowane kolejne konkursy obejmujące **stypendia** na staże zagraniczne doktorantów i nauczycieli akademickich. W ramach **Uczel-**

Italy • Prof. Adam Kowalczyk, Victoria Research Laboratories, National ICT Australia (NICTA), The University of Melbourne, Australia • Prof. Christopher Leckie, Department of Computing and Information Systems, The University of Melbourne, Australia • Prof. Ilan Riess, Physics Department, Technion Israel Institute of Technology, Israel • Prof. Maria del Carmen Romero Fuster, Department of Geometry and Topology, University of Valencia, Spain • Prof. Joachim Rubinstein, Department of Mathematics and Statistics, University of Melbourne, Australia • Prof. Soares Ruass, ICMC - Universidade de São Paulo, Brazil • Prof. Bill Bruce, Edge Hill University, Great Britain • Prof. Michael Berry, HH Wills Physics Laboratory, University of Bristol, Great Britain • Prof. Joaquim Joao Judice, Instituto de Telecomunicações, Polo de Coimbra, Portugal • Prof. Mutsuo Oka, Tokyo Institute of Technology, Japan • Prof. Gerd Rudolph, Institute for Theoretical Physics, University of Leipzig, Germany • Prof. Farid Tari, Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - USP, Brazil • Prof. Tam Kam Weng, Faculty of Science and Technology, University of Macau, China • Prof. Keizo Yamaguchi, Hokkaido University, Japan • Prof. Tomoyoshi Shimobaba, Chiba University, Japan • Prof. Goo Ishikawa, Department of Mathematics, Hokkaido University, Japan • Prof. Seiji Kuroda, National Institute for Materials Science, Japan • Prof. Terence Langdon, Department of Aerospace and Mechanical Engineering, University of Southern California, USA • Prof. Alexey Davydov, Functional Analysis and Applications Department, Vladimir State University, Russia.

In the 2013/2014 academic year, further **scholarship competitions** are planned to be held for PhD students and WUT academics. As part of the **CAS Advanced Studies Offer**, 11 basic and 12 special lectures as well as WUT Colloquium

**nianej Oferty Studiów Zaawansowanych** odbędzie się 11 wykładów podstawowych i 12 specjalnych oraz kolejne konwersatoria i seminaria. W semestrze zimowym 2013 r. zostanie rozpoczęty nowy cykl sympozjów zatytułowany „**Toptechnika**” w ramach Konwersatorium PW, mających tworzyć pomost między społecznością akademicką PW oraz wybitnymi naukowcami, przedstawicielami renomowanych firm technicznych. Przewidziane są m.in. odczyty pt. *Zdalne systemy monitorowania stanu konstrukcji – praktyczne doświadczenia w komercjalizacji wyników badań naukowych z udziałem prof. Tadeusza Uhla z Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie i firmy EC Grupa oraz Kriogenika dla fizyki, techniki i medycyny z udziałem prof. Macieja Chorowskiego z Instytutu Inżynierii Lotniczej, Procesowej i Maszyn Energetycznych Politechniki Wrocławskiej. Planowane są 3 sesje wykładów z cyklu „**Academia Scientiarum Principalium**” – zajęcia otwarte z matematyki, fizyki i informatyki, adresowane do studentów lat I–III, licealistów, nauczycieli i wszystkich innych zainteresowanych, jak również odbędą się **IV Warsztaty Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci** i Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej, tym razem poświęcone kombinatoryce.*

Przewidziane są kolejne **Warsztaty Naukowe CSZ** adresowane do stypendystów Centrum Studiów Zaawansowanych.

Ponadto Centrum Studiów Zaawansowanych planuje publikację dziewiątego i dziesiątego numeru biuletynu „**Profundere Scientiam**”. W październiku 2013 r. zostanie wydany piąty numer anglojęzycznego **newslettera** Centrum (CAS Newsletter). Jest to forma wydawnicza skierowana do społeczności naukowej z całego świata. W ramach serii „**Lecture Notes**” – nauki ścisłe, jest planowane wydanie trzech książek: prof. Teresy Regińskiej pt. *Metody numeryczne w zagadnieniach niestabilnych*, prof. Jonathana D. H. Smitha *On the mathematical modeling of complex systems* oraz prof. Irminy Herbut i Marii Moszyńskiej pt. *Narzędzia geometrii*.

Lectures and seminars will be given. In the 2013/2014 autumn semester the Center for Advanced Studies will commence a series titled Top Engineering which will be delivered as part of the WUT Colloquium Lectures. The series is to make a bridge between the WUT academic community and leading technological enterprises. The first lecture in the **Top Engineering** series, titled *RFID in Monitoring Objects – the Know-How of Commercialisation of Research Results*, will be presented by Professor Tadeusz Uhl, AGH University of Science and Technology (Cracow), EC Group. The next lecture, *Cryogenics in Physics, Technology and Medicine*, will be presented by Prof. Maciej Chorowski, Faculty of Mechanical and Power Engineering, Wrocław University of Technology. The Center plans to hold 3 sessions of **Academia Scientiarum Principalium**, i.e. open lectures on mathematics, physics and computer science aimed at undergraduate and secondary school students, teachers as well as all those interested in this field of science. **The 4<sup>th</sup> series of workshops** co-organised by the **Polish Children’s Fund** and the Center for Advanced Studies will also be held – this time with combinatronics as the leading topic. CAS Scientific Workshops for CAS scholarship holders will also be organised.

In October 2013 the Center for Advanced Studies will publish its 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> issues of the *Profundere Scientiam* CAS bulletin. In October 2013 the 5<sup>th</sup> issue of the *CAS Newsletter* will be published. This is a publishing format which is written in English and aimed at scientists all over the world. As part of the *CAS Lecture Notes* series, 3 books are planned to be published: *Numerical Methods in Unstable Problems* by Professor Teresa Regińska, *On the Mathematical Modeling of Complex Systems* by Professor Jonathan D.H. Smith and *Geometric Tools* by Professor Irmina Herbut and Professor Maria Moszyńska.

## 30 | Zespół CSZ [The CAS Team]

prof. dr hab. Stanisław Janeczko

*Dyrektor CSZ [CAS Director]*

mgr Grażyna Wojewoda

*Finanse i księgowość, sprawy kadrowe [Finance and Accounting, HR]*

mgr Ilona Sadowska

*Biuro CSZ, promocja i informacja, Konwersatorium i Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych [CAS Office, PR, WUT Colloquium Lectures, CAS Advanced Studies Offer]*

dr inż. Anna Żubrowska

*Programy stypendialne: stypendia naukowe dla doktorantów i młodych doktorów, profesorowie wizytujący, warsztaty, wydawnictwan [Research scholarships for PhD students and postdoctoral scientists, visiting professors, workshops, and CAS publications]*

mgr Aleksandra Burzyńska

*Programy stypendialne: stypendia naukowe dla doktorantów i młodych doktorów, profesorowie wizytujący, fundusze UE i granty [Research scholarships for PhD students and postdoctoral scientists, visiting professors, EU funds and grants]*

dr inż. Małgorzata Zielińska

*Programy stypendialne: naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów i kadry naukowej, szkolenia, wydawnictwa, grafika [International research scholarships, training sessions, CAS publications, graphic design]*

mgr Ewa Stefaniak

*Programy stypendialne: naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów i kadry naukowej, szkolenia, wydawnictwa, tłumaczenia [International research scholarships, training sessions, CAS publications, translation]*

dr Joanna Jaszuńska

*Wykłady, kursy dla uczniów i studentów lat I–III [Academia Scientiarum Principalium]*

mgr inż. Michał Radzki

*Webmaster*





zespół redakcyjny [Editorial Team]

opieka merytoryczna [Supervision]

tłumaczenie [Translation]

zdjęcia [Photographs]

projekt graficzny [Graphic Design]

**Ilona Sadowska – redaktor naczelna [editor-in-chief]**

**Joanna Jaszkańska, Ewa Stefaniak, Małgorzata Zielińska, Anna Żubrowska**

**prof. Stanisław Janeczko**

**Ewa Stefaniak**

**archiwum Politechniki Warszawskiej, archiwa własne [WUT/CAS archives]**

**Podpunkt**

Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej

Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa, Polska

[www.csz.pw.edu.pl](http://www.csz.pw.edu.pl)