

Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej  
Center for Advanced Studies of Warsaw University of Technology

# Raport Roczny Annual Report

---

2011 / 2012



# Raport Roczny Annual Report

---

2011 / 2012





# *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 Warsaw University of Technology, the University of Warsaw, the Jagiellonian University in Cracow, 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: the Idea, Tasks and Objectives]
- 12** Oś czasu [Timeline]
- 14** Działalność w roku 2011/2012 [The Academic Activity of 2011/2012]
- 28** Plany [The Future]
- 30** Zespół CSZ [The CAS Team]

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



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

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



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

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



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 Informacyjnych PW  
[Faculty of Mathematics and Information Science WUT]

Prof. dr hab. inż. Mirosław Karpierz  
Wydział Fizyki PW  
[Faculty of Physics WUT]





Prof. dr hab. Andrzej Koliński  
Wydział Chemii UW  
[Faculty of Chemistry UW]

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



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

Prof. dr hab. Władysław Włosiński  
Polska Akademia Nauk  
[Polish Academy of Sciences]



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

[Additionally, a representative of the Student Government as well as a representative of the PhD Students' Board at WUT are 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 Judging Panel Chairman]*  
Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych PW  
[Faculty of Mathematics and Information Science, WUT]

Prof. dr hab. inż. Andrzej Kołodziejczyk  
Wydział Fizyki PW  
[Faculty of Physics, WUT]



Prof. nzw dr hab. inż. Katarzyna Konopka  
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: the Idea, Tasks and Objectives] | 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. Służą 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, together with the first programme of advanced lectures for WUT's 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's 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.

An important activity of the Center is its participation in the project entitled *Development Programme for Warsaw University of Technology*, 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 Warsaw University of Technology, the University of Warsaw, the Jagiellonian University in Cracow, 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's 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's 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*  
 1–7 CAS Advanced Studies Offer –  
 WUT Colloquium Lectures, expert seminars, basic and special lectures

**2008 – 2010**

Utworzenie Centrum Studiów Zaawansowanych. Dyrektor prof. Stanisław Janeczko / Przystąpienie CSZ do Programu Rozwojowego PW / VIII–X Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych PW  
 Establishing the Center for Advanced Studies. Director – Professor Stanisław Janeczko / Admission of the CAS to the *Development Programme of Warsaw University of Technology* / 8–10 CAS Advanced Studies Offer

**2011**

XI Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych – 9 wykładów specjalnych, 9 wykładów podstawowych, 34 *visiting lectures*,  
 KONWERSATORIUM: 5 odczytów, 1 seminarium specjalistyczne, 1 sesja „Scientia Suprema”  
 11 CAS Advanced Studies Offer – 9 special and 9 basic lectures, 34 *visiting lectures*,  
 WUT COLLOQUIUM LECTURES: 5 lectures, 1 expert seminar, 1 *Scientia Suprema* session

**IX 2011**

SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: prof. M. Teicher / Konkurs – stypendia dla doktorantów, 34 stypendystów  
 / 5. biuletyn *Profundere Scientiam*  
 EXPERT SEMINAR: Professor Mina Teicher / Competition – research scholarships for PhD students,  
 34 scholarship winners / The 5<sup>th</sup> issue of the *Profundere Scientiam* CAS bulletin

**X 2011**

KONWERSATORIUM: prof. M. Demiański / SPOTKANIA W CSZ – „Ponad Pokoleniami” – prof. M. W. Grabski / Jesienne Warsztaty Naukowe CSZ, Mądralin / Konkurs – stypendia dla młodych doktorów, 16 stypendystów / „Newsletter CSZ” nr 1  
 WUT COLLOQUIUM LECTURE: Professor M. Demiański / MEETINGS at the CAS – *Bridging Generations* – Professor M. W. Grabski / CAS Scientific Workshops in Mądralin / Competition – research scholarships for postdoctoral scientists,  
 16 scholarship winners / The 1<sup>st</sup> issue of the “CAS Newsletter”

**XI 2011**

KONWERSATORIUM z cyklu „Spotkania z Noblistami”: prof. A. Ciechanover / Konkurs – stypendia wyjazdowe dla doktorantów oraz nauczycieli akademickich, 24 stypendystów  
 WUT COLLOQUIUM LECTURE – “Meetings with the Nobel Prize Winners” series: Professor A. Ciechanover / Competition – international research scholarships for PhD students and academics, 24 scholarship winners

**XII 2011**

II Warsztaty Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci i CSZ / Występ artystyczny w CSZ – spotkanie świąteczne  
 2<sup>nd</sup> workshops co-organised by the Polish Children’s Fund and the CAS  
 / Artistic performance at the CAS – Christmas meeting

**I 2012**

ARS MATHEMATICA: wykłady dla studentów lat I–III, licealistów, nauczycieli / Wręczenie listów gratulacyjnych stypendystom CSZ – wykład „Fotonika – kluczowa technologia XXI wieku” prof. T. Wołoskiego  
 ARS MATHEMATICA: lectures for undergraduate students, secondary school students and teachers  
 / The ceremony of awarding CAS scholarship holders with letters of congratulations – lecture entitled “Photonics as a Key Technology of the 21<sup>st</sup> Century”, delivered by Professor T. Wołoski

**II 2012**

KONWERSATORIUM: prof. M. Grynberg/ Medal Młodego Uczzonego – dr inż. Anna Mietlerek-Kropidłowska/ Uruchomienie zajęć zaawansowanych z matematyki i fizyki dla najlepszych studentów I roku/ Współpraca z IBI „Artes Liberales” UW – wykłady pt. „Humanistyka wobec wyzwania naszego czasu” / Konkurs uzupełniający – stypendia wyjazdowe dla doktorantów, 3 stypendystów  
 WUT COLLOQUIUM LECTURES: Professor M. Grynberg / the Young Scientist Medal for Anna Mietlerek-Kropidłowska, PhD / Launching an advanced course in mathematics and physics for the best first-year students / Cooperation with the UW’s “Artes Liberales” Institute for Interdisciplinary Studies – a series of lectures entitled “Humanities Face the Challenges of Our Times” / Additional competition – international research scholarships for PhD students and academics, 3 scholarship winners

**III 2012**

SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: prof. J. Blackledge  
 / ARS MATHEMATICA: wykłady dla studentów lat I–III, licealistów, nauczycieli / Spotkanie „W Centrum uwagi” / Udział Dyrektora CSZ, prof. S. Janeczko w Festiwalu Młodych Naukowców E(x)plory  
 EXPERT SEMINAR: Professor J. Blackledge / ARS MATHEMATICA: lectures for undergraduate students, secondary school students and teachers / Meeting “In the Center of Attention”  
 / Participation of Professor S. Janeczko, Director of CAS, in the Festival of Young Scientists E(x)plory

**IV 2012**

KONWERSATORIUM: prof. E. Frąckowiak / „Newsletter CSZ” nr 2 / Spotkanie „W Centrum uwagi” / „CAS Textbooks” nr 1: prof. J. Blackledge / „Lecture Notes” nr 7: prof. W. Prószynski / WYKŁADY OTWARTE z matematyki, fizyki i informatyki  
 WUT COLLOQUIUM LECTURES: Professor E. Frąckowiak / The 2nd issue of the “CAS Newsletter” / Meeting “In the Center of Attention” / The 1<sup>st</sup> issue of “CAS Textbooks”: Professor J. Blackledge / The 7<sup>th</sup> issue of “Lecture Notes”: Professor W. Prószynski / OPEN LECTURES on mathematics, physics and IT

**V 2012**

KONWERSATORIUM: prof. L. Piela / 6. biuletyn „Profundere Scientiam”  
 / Wiosenne Warsztaty Naukowe CSZ / Spotkanie Rady Programowej CSZ  
 WUT COLLOQUIUM LECTURES: Professor L. Piela / The 6<sup>th</sup> issue of the “Profundere Scientiam” CAS bulletin  
 / CAS Spring Scientific Workshops / CAS Advisory Council – the last meeting within the current term of office

**VI 2012**

SCIENTIA SUPREMA: wykłady pt. *Różne oblicza nanotechnologii* – prof. J. Rużyłło i L. Gradoń / Medal Młodego Uczzonego – dr Katarzyna Grebieszko / Spotkania w Centrum – gość: posłanka Małgorzata Kidawa-Błońska  
 SCIENTIA SUPREMA: a series of lectures entitled “Broad Spectrum of Nanotechnology” – lectures delivered by Professor J. Rużyłło and Professor L. Gradoń / the Young Scientist Medal for Katarzyna Grebieszko, PhD  
 / Meetings at the Center – with the participation of Małgorzata Kidawa-Błońska, MP

**IX 2012**

szkolenia dla doktorantów PW: „Efektywne techniki zarządzania informacją”  
 / Konkurs – stypendia dla doktorantów, 29 stypendystów  
 TRAINING SESSIONS for UW’s PhD students: “Effective Methods in Information Management”  
 / Competition – research scholarships for PhD students, 29 scholarship winners

## 14 | Działalność w roku 2011/2012 [The Academic Activity of 2011/2012]

W ROKU AKADEMICKIM 2011/2012 działalność Centrum koncentrowała się na następujących zadaniach: organizacja Konwersatorium Politechniki Warszawskiej, Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych, rozstrzygnięcie czwartej edycji konkursów o stypendia naukowe dla doktorantów oraz młodych doktorów PW, a także konkursów o naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów i nauczycieli akademickich PW. W ramach cyklu „Noblicy w CSZ PW” zaproszono prof. Aarona Ciechanovera - Noblistę w dziedzinie chemii z 2004 r. – do wygłoszenia odczytu konwersatoryjnego pt. *Drug Development in the 21st Century and the Personalized Medicine Revolution: Are We going to Cure all Diseases?* Ponadto zorganizowano kolejne szkolenia doktorantów. Kontynuowano program stypendialny dla **profesorów wizytujących**, wybitnych uczonych z całego świata zapraszanych na pobyty naukowe w Centrum. Wydano siódmą książkę serii „**Lecture Notes**”, stanowiące kompendium wiedzy z organizowanych przez CSZ wykładów: „Odporność wewnętrzna modeli liniowych na zaburzenia w danych obserwacyjnych – obserwacje nieskorelowane i skorelowane” autorstwa prof. W. Prószyńskiego. Ponadto zredagowano pierwszy numer pozycji „**CAS Textbooks**” prof. J. Blackledge’a pt. *Cryptography and Steganography: New Algorithms and Applications*. Zespół Centrum opublikował również piąty i szósty numer biuletynu „**Profundere Scientiam**”, informujący społeczność akademicką Uczelni o działaniach podejmowanych i realizowanych w prezentowanej jednostce. W ramach współpracy z IBI „**Artes Liberales**” Uniwersytetu Warszawskiego profesorowie tej uczelni wygłosili serię wykładów humanistycznych „Humanistyka wobec naszego czasu”, Dyrektor CSZ natomiast, prof. S. Janeczko, poprowadził zajęcia dla studentów UW „O osobliwościach geometrii”.

IN THE ACADEMIC YEAR 2011/2012, the Center’s activity was concentrated on the following tasks: organising WUT Colloquium Lectures and CAS Advanced Studies Offer, completing the 4<sup>th</sup> edition of competitions for research scholarships for WUT’s PhD students and postdoctoral scientists, as well as competitions for international research scholarships for PhD students and WUT’s academics. Moreover, new training sessions for PhD students were organised. A scholarship programme for **visiting professors** was continued, which allowed for inviting distinguished scientists from all over the world to CAS. “Internal Resistance of Linear Models to Observation Data Irregularities – Uncorrelated and Correlated Observations” by Professor Witold Prószyński was published as the 7th book in the “**Lecture Notes**” series, which is a compendium of knowledge shared during lectures organised by CAS. Also, the first issue of “**CAS Textbooks**” entitled *Cryptography and Steganography: New Algorithms and Applications* by Professor Jonathan Blackledge was edited. The Center’s team published the 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> issue of the “**Profundere Scientiam**” bulletin informing WUT’s academic community about activities carried out by the Center. As part of cooperation between the Institute for Interdisciplinary Studies “Artes Liberales” of the University of Warsaw and the Center for Advanced Studies, professors from the institute gave a series of lectures “Humanities Face the Challenges of Our Times”, and Professor Stanisław Janeczko, Director of CAS, ran classes “On the Singularities in Geometry” for UW’s students.

Po raz kolejny CSZ objęło **patronat** nad Międzynarodową Konferencją Naukowo-Techniczną Doktorantów i Młodych Naukowców organizowaną na Politechnice Warszawskiej. Nowym przedsięwzięciem było zapoczątkowanie w semestrze letnim zajęć dla zaawansowanych z matematyki i fizyki, adresowanych do najlepszych studentów I stopnia studiów. Przedmioty prowadzone przez prof. M. Karpierza, prof. J. Garbarczyka i prof. A. Fryszkowskiego cieszyły się dużym zainteresowaniem. Odbyły się kolejne wykłady z cyklu „**Scientia Suprema**” z udziałem wybitnych naukowców. Celem cyklu inspirowanego Nagrodą Nobla jest propagowanie najważniejszych osiągnięć nauki i techniki.

Nowym przedsięwzięciem była organizacja wykładów otwartych z matematyki **Ars Mathematica**, a także z fizyki i informatyki, skierowanych do studentów lat I–III i licealistów. Zajęcia mają na celu, poprzez atrakcyjny i nowatorski sposób przekazu, inspirowanie młodych ludzi do prowadzenia badań z zakresu nauk ścisłych. Kontynuowano również spotkania **kółek matematycznych** adresowanych do młodzieży gimnazjalnej i licealnej. Odbyły się też **II Warsztaty Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci** i Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej, skierowane do najzdolniejszych młodych miłośników matematyki.

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

Ponownie zorganizowano cykl spotkań zatytułowanych „**W Centrum Uwagi**”. Udział w spotkaniach wzięli prorektorzy, dziekani i profesorowie PW oraz przedstawiciele doktorantów i studentów. Spotkania mają na celu przedstawienie działalności Centrum innym jednostkom Politechniki Warszawskiej, a także integrację środowiska naukowego wokół wspólnych tematów i przedsięwzięć. Specjalnym gościem spoza Uczelni była posłanka Małgorzata Kidawa-Błońska.

CAS again exercised **patronage** of the International PhD Students' and Young Scientists' Conference organised at the Warsaw University Technology. A new project, that is, an advanced course in mathematics and physics aimed at the most gifted undergraduate students, was launched in the spring semester. Lectures given by professors: M. Karpierz, J. Garbarczyk and A. Fryszkowski as part of the course attracted large audiences. Further lectures as part of the “**Scientia Suprema**” series were given by distinguished scientists. The series, which draws inspiration from the Nobel Prize, aims at promoting the most important achievements in science and technology.

Open lectures on mathematics were held in the Center, entitled **Ars Mathematica**, as well as lectures on physics and IT. These classes, run in an attractive and innovative way, aim to provide inspiration to young people regarding research in the field of sciences. The activity of **mathematics clubs** for middle and secondary school students was also continued. Also, the 2<sup>nd</sup> workshop 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's professors and PhD students as well as honorary guests who gave lectures.

The series of meetings entitled “**In the Center of Attention**” was held again. WUT's vice-rectors, deans, professors as well as representatives of PhD students and students took part in the meetings, the aim of which is to present the Center's activities to other WUT's units and integrate the academic community around common topics and project. Małgorzata Kidawa-Błońska, MP, was a special guest at one of such meetings.





W roku akademickim 2011/2012 Politechnika Warszawska przyznała piąty i szósty z kolei **Medal Młodego Ucznogo** dr inż. Annie Mietlarek-Kropidłowskiej z Politechniki Gdańskiej i dr Katarzynie Grebieszko z Wydziału Fizyki PW. Nagroda została utworzona z inicjatywy Centrum Studiów Zaawansowanych jako wyróżnienie za wybitne osiągnięcia w dziedzinie nauki i innowacji technicznej oraz inne dokonania twórcze.

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

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

In the academic year 2011/2012, the Warsaw University of Technology awarded the **Young Scientist Medal** for the fifth and sixth time. This year's laureates were Anna Mietlarek-Kropidłowska, PhD (Gdansk University of Technology) and Katarzyna Grebieszko, PhD (Faculty of Physics, Warsaw University of Technology). It was introduced on the initiative of CAS and is a form of distinction awarded to young scientists for their outstanding achievements in science and technical innovation as well as other creative achievements.

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

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

W roku akademickim 2011/2012 Centrum Studiów Zaawansowanych zaproponowało słuchaczom 34 *visiting lectures* prowadzonych przeważnie przez profesorów wizytujących. Ponadto zorganizowano 9 wykładów podstawowych i 9 wykładów specjalnych, na które zapisało się ok. 1200 osób.

#### Wykłady podstawowe (30h):

Semestr zimowy 2011/2012

- > prof. Marian Grynberg (UW) – *Półprzewodniki – rola w epoce informacyjnej*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Ryszard Zieliński (IM PAN) – *Statystyka matematyczna*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Mirosław Karpierz (PW) – *Współczesna optyka i fotonika*
- > prof. Jerzy Garbarczyk (PW) – *Wstęp do fizyki ciała stałego*

Semestr letni 2011/2012

- > prof. Irmina Herbut (PW) – *Narzędzia geometrii*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Mieczysław Muraszek (PW) – *Podstawy i potencjał informatyki*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Zbigniew Lonc (PW) – *Wstęp do algorytmicznej teorii grafów*
- > doc. dr Marian Majchrowski (PW) – *Analiza zespolona z elementami transformacji całkowych*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > profesorowie: Piotr Wilczek, Krzysztof Rutkowski, Jan Kieniewicz, Joanna Partyka, Szymon Wróbel, Ewa Łukaszyk, Janusz Rieger, Jolanta Sujecka, Maria Kalinowska, Witold Wołodkiewicz, Jan Miernowski (UW, IBI Artes Liberales) – *Humanistyka wobec wyzwań naszego czasu*

In the academic year 2011/2012 CAS offered 34 visiting lectures given mostly by visiting professors, as well as 9 basic and 9 special lectures which were attended by about 1200 participants.

#### Basic lectures (30h):

2011/2012 Autumn Semester

- > Professor Marian Grynberg (UW) – *Semiconductors and Their Role in the Era of Information (lecture co-financed with the EU funds)*
- > Professor Ryszard Zieliński (IM PAS) – *Mathematical Statistics (lecture co-financed with the EU funds)*
- > Professor Mirosław Karpierz (WUT) – *Modern Optics and Photonics*
- > Professor Jerzy Garbarczyk (WUT) – *Introduction to the Physics of Solids*

2011/2012 Spring Semester

- > Professor Irmina Herbut (WUT) – *Geometric Tools (lecture co-financed with the EU funds)*
- > Professor Mieczysław Muraszek (WUT) – *Rudiments and Potential of IT (lecture co-financed with the EU funds)*
- > Professor Zbigniew Lonc (WUT) – *Introduction to Algorithmic Graph Theory*
- > Marian Majchrowski, PhD (WUT) – *Complex Analysis with the Elements of Integral Transforms (lecture co-financed with the EU funds)*
- > Professors from the Institute for Interdisciplinary Studies “Artes Liberales”, University of Warsaw: Piotr Wilczek, Krzysztof Rutkowski, Jan Kieniewicz, Joanna Partyka, Szymon Wróbel, Ewa Łukaszyk, Janusz Rieger, Jolanta Sujecka, Maria Kalinowska, Witold Wołodkiewicz, Jan Miernowski – *Humanities Face the Challenges of Our Times*

### Wykłady specjalne (15h):

Semestr zimowy 2011/2012

- > prof. Elżbieta Jarzębowska (PW) – *Strategie i algorytmy sterowania nieliniowego – projektowanie i zastosowanie w zadaniach technicznych*
- > dr Dorota Kobylńska (UW) – *Psychologia osobowości i wspierania rozwoju osobowości*, wykład współfinansowany ze środków UE

Semestr letni 2011/2012

- > prof. Jan Fronk (UW) – *Wstęp do biologii molekularnej*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > prof. Teresa Regińska (IMPAN) – *Zastosowanie metod numerycznych*, wykład współfinansowany ze środków UE
- > 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. Zbigniew Pakieła (PW) – *Charakterystyka materiałów Inżynierskich*
- > prof. Zbigniew Pakieła, prof. Małgorzata Lewandowska, prof. Jarosław Mizera, prof. Krzysztof Sikorski, dr hab. inż. Zbigniew Pakieła, dr. inż. Wojciech Świąszkowski, dr. inż. Wojciech Spychalski (PW) – *Zaawansowane techniki badawcze do charakterystyki mikrostruktury i właściwości materiałów*
- > prof. Marek Demiański (UW) – *Poznanwanie złożoności*, wykład współfinansowany ze środków UE

### Special lectures (15h):

2011/2012 Autumn Semester

- > Professor Elżbieta Jarzębowska (WUT) – *Nonlinear Control Strategies and Algorithms – Design and Application in Technical Tasks*
- > Dorota Kobylńska, PhD (UW), *Psychology of Personality and Personality Development Stimulation* (lecture co-financed with the EU funds)

2011/2012 Spring Semester

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



**KONWERSATORIUM POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ** 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 2011 r. do września 2012 r. w ramach Konwersatorium PW odbyło się 5 odczytów, 1 sesja „Scientia Suprema” oraz 1 seminarium specjalistyczne.

**WUT COLLOQUIUM LECTURES** organised by the Center for Advanced Studies provide a forum for 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 CAS's Advanced Studies Offer and they also provide inspiration and guidance concerning the choice of research area, and often narrow, specialized disciplines. During the period from October 2011 to September 2012, 5 lectures, 1 Scientia Suprema session and 1 expert seminar were organised.

**Odczyty:**

- > prof. Marek Demiański, Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego – *Jasne i ciemne strony wszechświata*,
- > prof. Aaron Ciechanover, Faculty of Medicine and Research Institute at Technion, Izrael – *Drug Development in the 21st Century and the Personalized Medicine Revolution: Are We going to Cure all Diseases?*,
- > prof. Marian Grynberg, Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego – *Daleka podczerwień (THz) w półprzewodnikach*, fizyka i aplikacje,
- > prof. Elżbieta Frąckowiak, Instytut Chemii i Elektrochemii Technicznej, Wydział Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej – *Tajemnice pogranicza faz elektroda/elektrolit*,
- > prof. Lucjan Piela, Zakład Chemii Teoretycznej i Krystalografii, Wdział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego – *Chemia przed swoją informatyczną misją*.

**„Scientia Suprema” – Różne oblicza nanotechnologii:**

- > prof. Jerzy Rużyło, Departments of Electrical Engineering and Materials Science and Engineering Penn State University, USA – *Nanotechnologia z perspektywy techniki półprzewodnikowej*,
- > prof. Leon Gradoń, Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Politechnika Warszawska – *Nanostrukturalne materiały dla terapii inhalacyjnych*.

**Seminaria specjalistyczne:**

- > prof. Jonathan Blackledge, Dublin Institute of Technology, Irlandia – *Cryptography and Steganography: New Algorithms and Applications*.

**Lectures:**

- > Professor Marek Demiański (Faculty of Physics, University of Warsaw) – *Bright and Dark Corners of the Universe*
- > Professor Aaron Ciechanover (Faculty of Medicine and Research Institute at Technion, Israel) – *Drug Development in the 21st Century and the Personalized Medicine Revolution: Are We Going to Cure all Diseases?*
- > Professor Marian Grynberg (Faculty of Physics, University of Warsaw) – *Far-Infrared (Thz) Radiation in Semiconductors, the Physics and Applications*
- > Professor Elżbieta Frąckowiak (Institute of Chemistry and Technical Electrochemistry, Faculty of Chemical Technology, Poznań University of Technology) – *Mysteries of the Electrode/Electrolyte Interface*
- > Professor Lucjan Piela (Faculty of Chemistry, University of Warsaw) – *Chemistry Facing an IT Challenge*

**Scientia Suprema – Broad Spectrum of Nanotechnology:**

- > Professor Jerzy Rużyło (Department of Electrical Engineering and Department of Materials Science and Engineering, Penn State University, USA) – *Nanotechnology and Semiconductor Technology*
- > Professor Leon Gradoń (Faculty of Chemical and Process Engineering, Warsaw University of Technology) – *Nanostructured Materials for Inhalation Therapies*

**Expert Seminars:**

- > Professor Jonathan Blackledge (Dublin Institute of Technology, Ireland) – *Cryptography and Steganography: New Algorithms and Applications*.

WYKŁADY OTWARTE Z MATEMATYKI „ARS MATHEMATICA”, FIZYKI I INFORMATYKI. To projekt Centrum skierowany do studentów lat I–III, licealistów, nauczycieli i wszystkich innych zainteresowanych. Omówiono 7 tematów:

- > *Quasi-kryształy i łańcuchy tetrahedralne* – prof. Stanisław Janeczko,
- > *Korelacyjna nierówność FKG* – prof. Krzysztof Oleszkiewicz,
- > *Potęgi dwójki, prawo Benforda i twierdzenie Poincarégo o powracaniu* – prof. Paweł Strzelecki
- > *Czy kwadrat da się podzielić na nieparzystą liczbę trójkątów o równych polach?* – mgr Michał Kieza,
- > *Elipsy i Gagarin* – dr Michał Krych,
- > *Światłowody* – prof. Mirosław Karpierz,
- > *W poszukiwaniu wyzwań algorytmicznych* – dr Jakub Radoszewski.

KÓŁKA MATEMATYCZNE. Cykl wykładów przygotowany z myślą o gimnazjalistach i licealistach. W roku akademickim 2011/2012 omówiono 2 tematy:

- > *Po co dowodzić rzeczy oczywiste?* – dr Joanna Jaszkańska,
- > *Najkrótsza łamana* – dr Joanna Jaszkańska.

II WARSZTATY KRAJOWEGO FUNDUSZU NA RZECZ DZIECI I CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ. Adresatami są najzdolniejsi młodzi miłośnicy matematyki, podopieczni KFnRD.

W warsztatach zatytułowanych „Elementy teorii liczb i kryptografii” wzięło udział 30 uczniów z całej Polski. W programie przewidziano 9 wykładów matematycznych (spora część z nich miała charakter interaktywny lub warsztatowy), popołudniową grę matematyczno-terenową, wizytę w Centrum Nauki Kopernik i w planetarium oraz wieczorne warsztaty gry w GO.

OPEN LECTURES IN MATHEMATICS – “ARS MATHEMATICA”, PHYSICS AND IT. The project is directed to undergraduate and secondary school students, teachers, as well all other people interested in mathematics. The 7 following topics were covered:

- > *Quasicrystals and tetrahedral chains* – Professor Stanisław Janeczko
- > *FKG correlation inequality* – Professor Krzysztof Oleszkiewicz
- > *Powers of 2, Benford’s law and Poincaré recurrence theorem* – Professor Paweł Strzelecki
- > *Can a square be divided into an odd number of triangles of equal areas?* – Michał Kieza, MSc
- > *Ellipses and Gagarin* – Michał Krych, PhD
- > *Optical fibres* – Professor Mirosław Karpierz
- > *In search of algorithmic challenges* – Jakub Radoszewski, PhD

MATHEMATICS CLUBS. A series of lectures for middle and secondary school students. Two topics were covered in the academic year 2011/2012:

- > *Why Prove the Obvious?* – Joanna Jaszkańska, PhD
- > *The Shortest Polygonal Chain* – Joanna Jaszkańska, PhD

2<sup>nd</sup> WORKSHOPS CO-ORGANIZED BY THE POLISH CHILDREN’S FUND AND THE CENTER FOR ADVANCED STUDIES. The workshops are aimed for the most talented maths enthusiasts who are under the care of the Polish Children’s Fund.

Thirty students from all over Poland participated in this year’s workshops entitled “Elements of Number Theory and Cryptography”. The programme included 9 lectures in mathematics (many of them were interactive or were workshops), an afternoon maths live-action role playing game, a visit to the Copernicus Science Centre and planetarium, as well as evening GO game workshops.

**WARSZTATY CSZ.** W dniach 14–16 października 2011 roku w Ośrodku Konferencyjnym i Domu Pracy Twórczej PAN w Mądralinie odbyły się czwarte Warsztaty Naukowe CSZ. Uczestnikami spotkania byli zarówno wybitni przedstawiciele kadry naukowej Politechniki Warszawskiej, jak również stypendiści CSZ, którzy wygłosili referaty ustne oraz zaprezentowali swoje projekty naukowo-badawcze podczas sesji posterowej. Wyłoniono 6 laureatów w obu kategoriach. Wykład specjalny zatytułowany *Polska w Kosmosie* wygłosił prof. Piotr Wolański, kierownik Zakładu Silników Lotniczych Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej, członek Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN. W dniach 25–27 maja 2012 roku w ośrodku konferencyjnym Lipnik Park w Długosiodle odbyły się piąte Warsztaty Naukowe CSZ. Uczestnikami spotkania byli stypendiści CSZ, którzy wygłosili referaty ustne oraz zaprezentowali swoje projekty naukowo-badawcze podczas sesji posterowej, jak również wybitni przedstawiciele kadry naukowej Politechniki Warszawskiej, m. in.: profesor Rajmund Bacewicz, Dziekan Wydziału Fizyki, profesor Franciszek Krok, Prorektor ds. Studiów, profesor Jan Szmidt, Dziekan Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych, profesor Zbigniew Kledyński, Wydział Inżynierii Środowiska. Wykład specjalny zatytułowany *Historia penicyliny* wygłosił profesor Marek Chmielewski, wiceprezes Polskiej Akademii Nauk. W ramach ogłoszonego konkursu na najlepszą prezentację ustną i poster Komitet Naukowy Warsztatów wyłonił 6 laureatów w obu kategoriach. W trakcie warsztatów młodzi naukowcy mogli wymienić poglądy oraz porozmawiać o efektach swoich prac badawczych. Założone cele naukowe zintegrowania środowiska akademickiego z różnych wydziałów Politechniki Warszawskiej zostały zrealizowane.

**CAS WORKSHOPS.** On 14–16 October 2011, the fourth CAS Scientific Workshops were held at the Conference and Creative Work Centre of the Polish Academy of Sciences in Mądralin with the participation of the outstanding representatives of WUT's academic staff and CAS scholarship holders, who gave oral presentations and presented their scientific research projects during a poster session. Six laureates were selected in both categories. Professor Piotr Wolański (Director of the Department of Aircraft Engines, Faculty of Power and Aeronautical Engineering, WUT, and a member of the Committee for Space and Satellite Research, Polish Academy of Sciences) gave a special lecture entitled *Poland in Space*. On 25–27 May 2012, the fifth CAS Scientific Workshops were held at the conference centre Lipnik Park in Długosiodło. Among the participants there were: WUT's scholarship holders, who gave oral presentation and presented their scientific research projects during a poster session, as well as eminent representatives of WUT's academic staff, for example, Professor Rajmund Bacewicz (Dean of the Faculty of Physics), Professor Franciszek Krok (Vice-Rector for Academic Affairs), Professor Jan Szmidt (Dean of the Faculty of Electronics and Information Technology), Professor Zbigniew Kledyński (Faculty of Environmental Engineering). A special lecture entitled *The History of Penicillin* was delivered by Professor Marek Chmielewski, Vice-President of the Polish Academy of Sciences. The CAS Workshop Scientific Committee selected 6 laureates in both categories. At 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's faculties has been achieved.



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 2011/2012 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
- > 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 **wykłady podstawowe i specjalne** dla doktorantów. Przyznane środki pieniężne pozwoliły na przeprowadzenie 11. wykładów wchodzących w skład Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych. Zajęcia przyciągnęły ponad 250 słuchaczy. Przeprowadzono 2 kolejne szkolenia: „Autoprezentacja w świecie nauki i biznesu” oraz „Efektywne techniki zarządzania informacją”. Na zajęcia zakwalifikowało się 24. uczestników spośród 28 aplikantów.

DEVELOPMENT PROGRAMME OF WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY: 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 2011/2012, the Center for Advanced Studies continued to carry out tasks regarding the granting of funds related to:

- > research scholarships for WUT's PhD students and post-doctoral scientists
- > international research scholarships for WUT's 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 Development Programme for Warsaw University of Technology, 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 part of the CAS Advanced Studies Offer. The classes attracted over 250 participants. Two additional training sessions were conducted: “Self-Presentation in the World of Science and Business” and “Effective Techniques in Information Management”. 24 participants out of 28 applicants were admitted to the classes.



**PROGRAMY STYPENDIALNE CSZ DLA DOKTORANTÓW I KADRY NAUKOWEJ POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ.** Na jesieni 2011 r. Centrum Studiów Zaawansowanych ogłosiło czwartą edycję konkursów stypendialnych wspierających doktorantów i kadre naukową Politechniki Warszawskiej. Poniższy wykres zawiera ilościowe zestawienie każdego z przyznanych typów stypendiów w zależności od wydziału stypendysty.

W odpowiedzi na ogłoszenie konkursowe o stypendia stacjonarne wpłynęło 110 wniosków od doktorantów i 56 wniosków od młodych doktorów, z czego Komisja Konkursowa wyłoniła odpowiednio 34 i 16 stypendystów. Spośród 45 aplikacji o naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów i nauczycieli akademickich wybrano 29 laureatów, w tym 13 doktorantów i 16 nauczycieli akademickich. Przyznane środki finansowe przyczyniły się do realizacji projektów badawczych na Politechnice Warszawskiej i w wielu ośrodkach zagranicznych.

**PROGRAM STYPENDIALNY CSZ DLA PROFESORÓW WIZYTUJĄCYCH.** W roku akademickim 2011/2012 Politechnika Warszawska na zaproszenie Centrum Studiów Zaawansowanych gościła 10 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 przeprowadzili ponad 120 godzin wykładów, jak również odbyli liczne spotkania naukowe ze społecznością Politechniki Warszawskiej. Od października 2011 r. do września 2012 r. gośćmi byli następujący naukowcy:

- > prof. Robert F. Singer, University of Erlangen (Niemcy),
- > prof. Jonathan Blackledge, Dublin University of Technology (Irlandia),
- > prof. Thomas J. Graule, Empa Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research (Szwajcaria),

**CAS SCHOLARSHIPS FOR WUT PHD STUDENTS AND WUT ACADEMICS.** In autumn 2011, the Center for Advanced Studies announced the 4th edition of competitions for scholarships addressed to WUT's PhD students and academics. The above figure presents a quantitative summary of all scholarship types that were granted with regard to particular faculties.

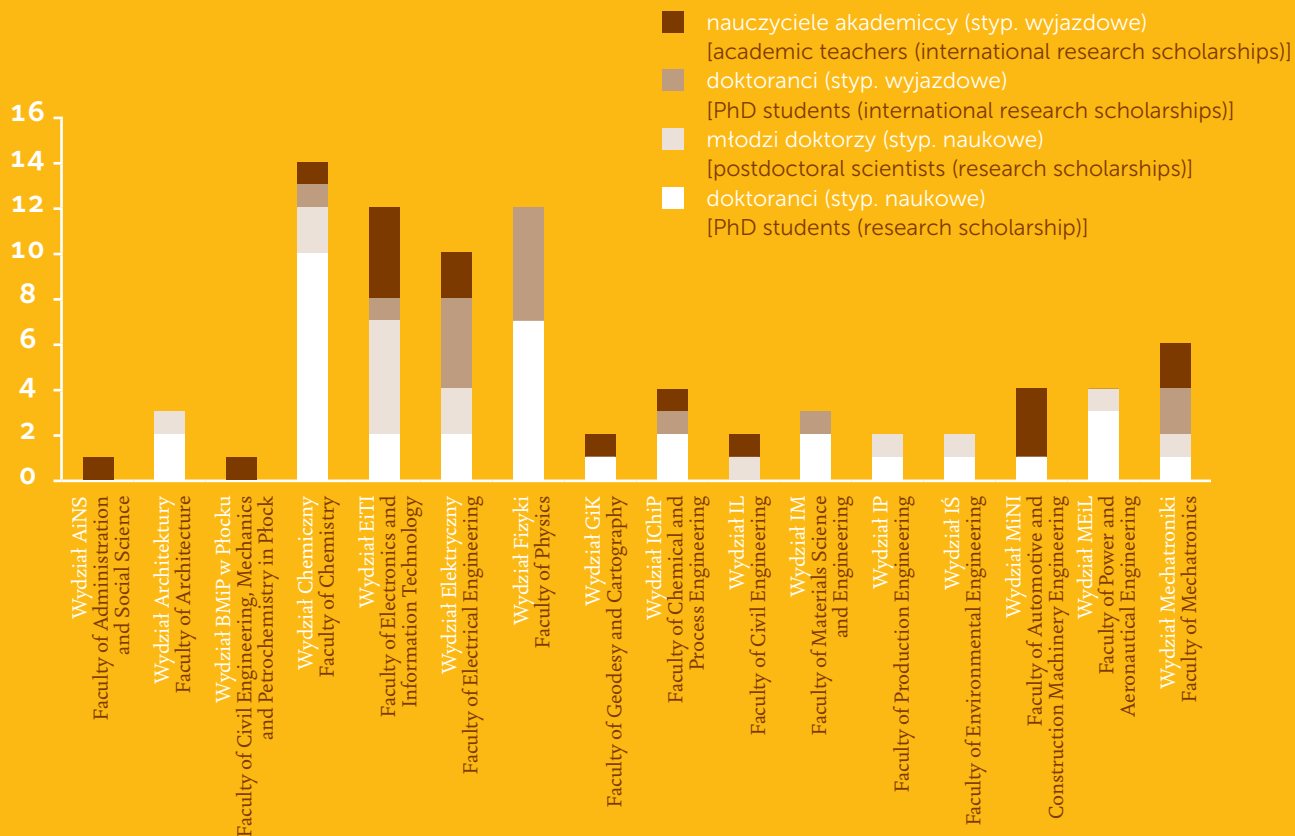
In response to the announcement, 110 applications were submitted by PhD students and 56 by postdoctoral scientists. The Judging Panel granted 34 and 16 scholarships, respectively. Out of 45 applications for international research scholarships for PhD students and academics, 29 laureates were selected, including 13 PhD students and 16 academics. The allocated funds helped to carry out research projects at the Warsaw University of Technology and many research centres abroad.

**CAS SCHOLARSHIPS FOR VISITING PROFESSORS.** In the academic year 2011/2012, the Center for Advanced Studies, WUT, had 10 guests, that is, professors representing foreign scientific institutions. As part of the scholarship programme, the distinguished scientists ran classes which provided a platform for science, meetings and discussions with students, PhD students and academics. The visiting professors gave over 120 hours of lectures and attended scientific meetings with WUT's academic community. In the period from October 2011 to September 2012, the following professors visited WUT:

- > Professor Robert F. Singer, University of Erlangen (Germany),
- > Professor Jonathan Blackledge, Dublin University of Technology (Ireland),
- > Professor Thomas J. Graule, Empa Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research (Switzerland),

## Stypendyści CSZ IV edycji konkursów w ramach PRPW

[CAS scholarship holders (the 4<sup>th</sup> edition of the Development Programme for WUT)]



## Stypendia CSZ – Podział procentowy wydanych środków przyznanych na rok 2011/2012

[CAS scholarships – the percentage breakdown of expenditure regarding funds allocated for 2011/2012]



- > prof. Dominique Lambert, University of Namur (Belgia),
- > prof. Adrian Bondy, University Paris 6 (Francja),
- > prof. Maria S. Millán, Technical University of Catalonia (Hiszpania),
- > prof. Ralf Lucklum, Otto-von-Guericke University of Magdeburg (Niemcy),
- > prof. Jean-Paul Brasselet, CNRS – Institut de Mathématiques de Luminy (Francja),
- > prof. Gerald Urban, Department of Microsystems Engineering, University of Freiburg (Niemcy),
- > prof. Vladimir G. Chigrinov, The Hong Kong University of Technology (Chiny).

Od początku trwania Projektu profesorowie wizytujący wygłosili ponad 498 godzin wykładów i odbyli wiele spotkań naukowych.

**FUNDUSZE PRZEZNACZONE NA REALIZACJĘ PROGRAMÓW STYPENDIALNYCH CSZ.** Na stypendia CSZ współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w roku akademickim 2011/2012 przeznaczono następujące fundusze:

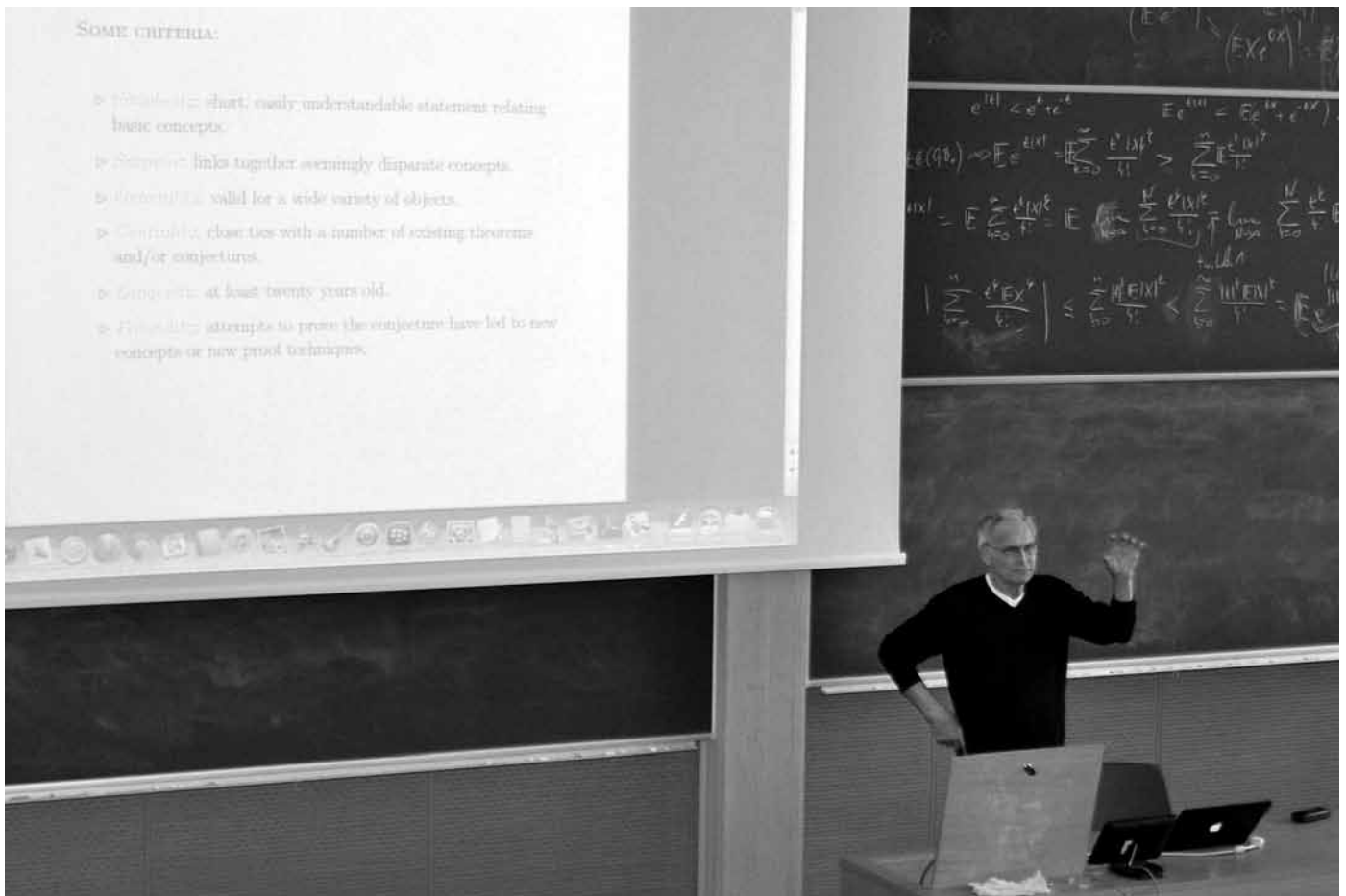
- > 1 021 500 PLN – stypendia naukowe dla doktorantów PW,
- > 577 500 PLN – stypendia naukowe dla młodych doktorów PW,
- > 440 000 PLN – naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów PW,
- > 888 000 PLN – naukowe stypendia wyjazdowe dla nauczycieli akademickich PW,
- > 153 000 PLN – stypendia dla profesorów wizytujących Politechnikę Warszawską.

- > Professor Dominique Lambert, the University of Namur (Belgium),
- > Professor Adrian Bondy, University Paris 6 (France),
- > Professor Maria S. Millán, Technical University of Catalonia (Spain),
- > Professor Ralf Lucklum, Otto-von-Guericke University of Magdeburg (Germany)
- > Professor Jean-Paul Brasselet, CNRS – Institut de Mathématiques de Luminy (France)
- > Professor Gerald Urban, Department of Microsystems Engineering, University of Freiburg (Germany)
- > Professor Vladimir G. Chigrinov, the Hong Kong University of Technology (China).

From the moment the project was launched, the visiting professors gave over 498 hours of lectures and attended many scientific meetings.

**FUNDS ALLOCATED FOR THE CAS SCHOLARSHIP PROGRAMMES.** In the academic year 2011/2012, funds allocated to the CAS scholarships, co-financed by the European Union as part of the European Social Fund, were divided as follows:

- > PLN 1 021 500,00 – research scholarships for WUT's PhD students,
- > PLN 577 500,00 – research scholarships for WUT's post-doctoral scientists,
- > PLN 440 000,00 – international research scholarships for WUT's PhD students,
- > PLN 888 000,00 – international research scholarships for WUT's academics,
- > PLN 153 000,00 – scholarships for professors visiting WUT.



Wszystkim edycjom konkursów o stypendia dla doktorantów i kadry naukowej PW towarzyszą spotkania informacyjne. W styczniu 2012 r. odbyła się uroczystość wręczenia listów gratulacyjnych laureatom czwartej edycji konkursów. Udział w uroczystości wzięli prof. dr hab. inż. Tadeusz Kulik – Prorektor ds. Nauki PW, a także opiekunowie i promotorzy stypendystów. Odczyt pt. Fotonika – kluczowa technologia XXI wieku wygłosił prof. dr hab. inż. Tomasz Woliński z Wydziału Fizyki PW.

All scholarship competitions for WUT's PhD students and academic staff are accompanied by information meetings. In January 2012, a ceremony was held, during which the laureates of the competitions' 4th edition were awarded letters of congratulations. The ceremony was attended by many eminent guests, including WUT's Vice-Rector for Research, Professor Tadeusz Kulik, PhD, DSc (Eng), as well as the scholarship holders' supervisors and advisors. A lecture entitled Photonics as a Key Technology of the 21st Century was delivered by Professor Tomasz Woliński, PhD, DSc (Eng) (Faculty of Physics, WUT).

## in spe

28 | **Plany [The Future]**

W NOWYM ROKU AKADEMICKIM 2012/2013 przewidziano wizyty kolejnych profesorów wizytujących, którzy poprowadzą wykłady i seminaria, wezmą udział w licznych spotkaniach ze społecznością akademicką. Zaproszonymi uczonymi są:

- > prof. Kenneth J. Shapiro, Animals & Society Institute (Stany Zjednoczone),
- > Prof. Jonathan Smith, Department of Mathematics, Iowa State University (Stany Zjednoczone),
- > prof. Gerald Urban, Department of Microsystems Engineering, University of Freiburg (Niemcy), II część wizyty w ramach stypendium,
- > prof. Ehrenfried Zschech, Fraunhofer Institute for Non-destructive Testing (Niemcy),
- > prof. Adam Kowalczyk, National Information and Communications Technology Research Centre (Australia),
- > mgr Kim R. Fowler, Kansas State University (Stany Zjednoczone),
- > prof. Sabu Thomas, Centre for Nanoscience and Nanotechnology, Mahatma Gandhi University (Indie)

Planowane są następne **konkursy stypendialne**, szkolenia dla doktorantów oraz warsztaty CSZ. W ramach Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych odbędzie się 12 wykładów podstawowych i 11 specjalnych oraz kolejne konwersatoria i seminaria. W semestrze zimowym 2012 r. z cyklu „**Scientia Suprema**” są przewidziane dwa odczyty pt. „Interferencja, kot Schrödingera oraz pomiar bez oddziaływania – i co to ma wspólnego z Nagrodą Nobla” z udziałem prof. Wiesława Leońskiego oraz „U progu kwantowej rewolucji w informatyce” z udziałem prof. Cao Long Vana. Planowane są wykłady z cyklu „**Academia**

IN THE NEW ACADEMIC YEAR 2011/2012, 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 are:

- > Professor Kenneth J. Shapiro, Animals & Society Institute (USA)
- > Professor Jonathan Smith, Department of Mathematics, Iowa State University (USA)
- > Professor Gerald Urban, Department of Microsystems Engineering, University of Freiburg (Germany), the 2nd part of a visit planned as part of the scholarship
- > Professor Ehrenfried Zschech, Fraunhofer Institute for Nondestructive Testing (Germany),
- > Professor Adam Kowalczyk, National Information and Communications Technology Research Centre (Australia)
- > Kim R. Fowler, MSc, Kansas State University (USA).
- > Professor Sabu Thomas, Centre for Nanoscience and Nanotechnology, Mahatma Gandhi University (India)

Further **scholarship competitions**, training sessions for PhD students and CAS workshops are planned to be held. As part of the CAS Advanced Studies Offer 12 basic and 11 special lectures as well as WUT Colloquium Lectures and seminars will be given. In the autumn semester of 2012, 2 lectures will be delivered as part of the **Scientia Suprema** series: “Interference, Schrödinger’s Cat and Interaction-Free Measurement – How Does it All Relate to the Nobel Prize?” by Professor Wieslaw Leoński and “At the Threshold of Quantum Revolution in IT” by Professor Cao Long Van. The Center plans to organise open lectures

**Scientiarum Principalium**” – zajęcia otwarte z matematyki, adresowane do studentów lat I–III, licealistów, nauczycieli i wszystkich innych zainteresowanych, jak również odbędą się **III Warsztaty Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci** i Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej.

W listopadzie 2012 r. Centrum Studiów Zaawansowanych organizuje **obchody 10-lecia** powstania **Konwersatorium PW** zatytułowane „Przez pryzmat dekady”. W ramach uroczystości wykład pt. *Polska w kosmosie* wygłosi prof. Piotr Wolański z PW. Przewidziane są również wystawa matematyczna i pokaz rozszczepienia światła w pryzmacie oraz wydanie książki „Panorama współczesnej nauki”, będącej kompendium artykułów z Konwersatorium PW ostatniej dekady.

Ponadto Centrum Studiów Zaawansowanych planuje publikację siódmego i ósmego numeru biuletynu „**Profundere Scientiam**”. W październiku 2012 r. zostanie wydany trzeci numer anglojęzycznego **newslettera** Centrum (CAS Newsletter). Jest to forma wydawnicza skierowana do społeczności naukowej z całego świata. W ramach serii „**Lecture Notes**” jest planowane wydanie książki prof. Feng Gao oraz dr. Jialun Yang pt. *Topology synthesis for parallel robotic mechanisms*. Na łamach nowej serii wydawniczej „**CAS Textbooks**” jest opracowywana pozycja autorstwa prof. Michała Szurka.

W semestrze letnim 2012/2013 Centrum Studiów Zaawansowanych przewiduje rozpoczęcie cyklu spotkań z przedstawicielami renomowanych firm przemysłowych i naukowcami z Politechniki Warszawskiej z zamiarem dzielenia się wiedzą dotyczącą osiągnięć teoretycznych i praktycznych oraz w celu nawiązania współpracy naukowej.

on mathematics as part of “**Academia Scientiarum Principalium**” aimed for undergraduate and secondary school students, teachers as well as all people interested in this field of science. **The 3<sup>rd</sup> workshops** co-organised by the **Polish Children’s Fund** and the Center for Advanced Studies will also be held.

In November 2012, the Center will celebrate the **10<sup>th</sup> anniversary** of launching **WUT Colloquium Lectures**. The celebrations called “Through the Prism of a Decade” will include a lecture by Professor Piotr Wolański (WUT) entitled *Poland in Space*, a mathematics exhibition and presentation of light dispersion by prism, as well as the publishing of a book entitled “Panorama of Contemporary Science”, which is a collection of articles written in connection with WUT Colloquium Lectures delivered in the last ten years.

Furthermore, the Center for Advanced Studies will publish the 7th and 8th issues of the “**Profundere Scientiam**” CAS bulletin. In October 2012 the 3rd issue of “**CAS Newsletter**”, a publishing format written in English and aimed for scientists all over the world, will be published. As part of the CAS “Lecture Notes” series, a book by Professor Feng Gao and Jialun Yang, PhD is to be published: *Topology Synthesis for Parallel Robotic Mechanisms*, and as part of the new “CAS Textbooks” series, a book by Professor Michał Szurek is being prepared for publication.

In the spring semester 2012/2013, the Center for Advanced Studies will commence a series of meetings with the representatives of renowned industry companies and scientists from Warsaw University of Technology in order to share its experiences regarding theoretical and practical achievements as well as to enter into scientific co-operation.

## 30 | Zespół CSZ [The CAS Team]

prof. dr hab. Stanisław Janeczko

*Dyrektor CSZ [CAS Director]*

mgr Grażyna Wojewoda

*Finanse i księgowość [Finance and accounting]*

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, mgr Patrycja Nieściur

*Programy stypendialne: stypendia naukowe dla  
doktorantów i młodych doktorów, profesorowie wizytujący  
[Research scholarships, visiting professors]*

dr inż. Małgorzata Zielińska, mgr Ewa Stefaniak

*Programy stypendialne: naukowe stypendia wyjazdowe  
dla doktorantów i kadry akademickiej, szkolenia  
[International research scholarships, training courses]*

dr Joanna Jaszukińska

*Wykłady otwarte, kółka matematyczne, strona internetowa  
[Open lectures, mathematics clubs, website]*

mgr inż. Michał Radzki

*Webmaster*





zespół redakcyjny [editorial team]

opieka merytoryczna [supervision]

tłumaczenie [translation]

zdjęcia [photographs]

projekt graficzny [design]

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

**Joanna Jaszuńska, Ewa Stefaniak, Małgorzata Zielińska**

**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)

