

**Work plan to the agreement on cooperation concluded on 1 of September 2007 for the period 2007-2008 between the University of Aveiro (UA), Aveiro (Portugal) and the Bialystok Technical University (BTU), Bialystok (Poland)**

The Department of Mathematics of the University of Aveiro and the Faculty of Computer Science of the Bialystok Technical University hereby express their intention to cooperate in the field of carrying out jointly research works on those branches and fields of science which both parties are interested in.

**Subject:** Applications and popularization of Mathematics

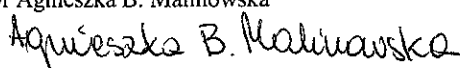
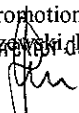
**Schedule of specific work task realization:**

No.	Work task	Realization period	Contractors/responsible	Remarks
1	2	3	4	5
1.	Working out new teaching methods on mathematics with computers.		<b>PB:</b> E. Girejko (MSc, Teaching Assist.), A. B. Malinowska (PhD, Assist. Prof.), D. Mozyrska (PhD, Assist. Prof.), E. Piotrowska (MSc, Teaching Assist.) <b>UA:</b> J. P. Cruz (PhD, Assist. Prof.), N. Martins (PhD, Assist. Prof.), D. F. M. Torres (PhD, Assoc. Prof.)	The following activity already took place: <b>15-17 September 2007</b> - visit of N. Martins and D. Torres from UA to the Bialystok Technical University; <b>17 Sept.</b> - Martins and Torres delivered the lecture in Bialystok titled: "Mathematical and Computer Activities at the University of Aveiro - how to promote Mathematics?"
2.	Working out effective methods on multi-objective optimization to decide if a given objective function(al) is essential or not.		<b>PB:</b> A. B. Malinowska (PhD, Assist. Prof.) <b>UA:</b> J. P. Cruz (PhD, Assist. Prof.), D. F. M. Torres (PhD, Assoc. Prof.)	Two activities are planned for 2007: • <b>Nov. 2007</b> - visit of E. Girejko and D. Mozyrska from BTU to the University of Aveiro. Program of this visit will include: active participation of Girejko and Mozyrska in the "Technology and Science Week" of the University of Aveiro; research seminars. • <b>Dec. 2007</b> - visit of A. Malinowska from BTU to the University of Aveiro. The program of this visit will include: working sessions related to research topics No.2 & 3; a seminar.
3.	Working out generalizations of several important results of the variational calculus to time scales.		<b>PB:</b> Z. Bartosiewicz (Dr hab, Assoc. Prof.), A. B. Malinowska (PhD, Assist. Prof.), E. Piotrowska (MSc, Teaching Assist.) <b>UA:</b> R. Ferreira (MSc, PhD student), N. Martins (PhD, Assist. Prof.), M. R. Sidi Ammi (PhD, postdoc), D. F. M. Torres (PhD, Assoc. Prof.)	
4.	Working out a new fractional calculus on time scales.		<b>PB:</b> A. B. Malinowska (PhD, Assist. Prof.), D. Mozyrska (PhD, Assist. Prof.) <b>UA:</b> R. Ferreira (MSc, PhD student), D. F. M. Torres (PhD, Assoc. Prof.)	

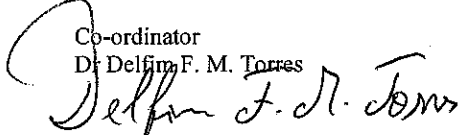
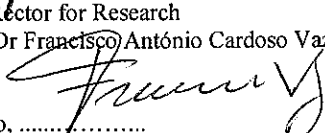
The parties hereby pledge themselves to obey the following terms and conditions:

- I. The method of financing (it is necessary to choose one of the option mentioned in §9 of the valid agreement):
  - the financing principles shall be agreed upon every time basis prior to a visit by the other party.
- II. The time period of carrying out the work task: 2007-2008.
- III. The method of the distribution of the work task results: equal copyright to the research and publications results.
- IV. Both parties shall be liable for any damages or losses resulting from the behaviour of their team members.
- V. The parties agree that the information and results concerning their cooperation are confidential in respect of research and publications.
- VI. The intellectual property of any material, information and results of effecting this work task was agreed by both parties as follows: co-ownership, the authors have equal copyright to the publications.
- VII. The work task is coordinated by Delfim F. M. Torres (PhD, Assoc. Prof.) from the side of the University of Aveiro, and by Agnieszka B. Malinowska (PhD, Assist. Prof.) from the side of the Bialystok Technical University.
- VIII. The participants of the work task are as follows: João Pedro Cruz (PhD, Assist. Prof.), Rui Ferreira (MSc, PhD student), Natália Martins (PhD, Assist. Prof.), Moulay Rehid Sidi Ammi (PhD, postdoc) from the side of the University of Aveiro, and: Zbigniew Bartosiewicz (Dr hab, Assoc. Prof.), Ewa Girejko (MSc, Teaching Assist.), Dorota Mozyrska (PhD, Assist. Prof.), Ewa Piotrowska (MSc, Teaching Assist.) from the side of the Bialystok Technical University.

**Bialystok Technical University**

Co-ordinator  
Dr Agnieszka B. Malinowska  
  
Vice-Rector for Promotion and Co-operation BTU  
Prof. Piotr Radziszewski, D. Sc., M. Eng.  
  
Bialystok, .....  
dr hab. inż. Piotr Radziszewski, prof. nzw.

**University of Aveiro**

Co-ordinator  
Dr Delfim F. M. Torres  
  
Vice-Rector for Research  
Prof. Dr Francisco António Cardoso Vaz  
  
Aveiro, .....

**Plan roboczy do Umowy z dnia 1 września 2007 zawartej na okres 2007-2008 pomiędzy  
Uniwersytetem w Aveiro (UA), Aveiro (Portugalia) a Politechniką Białostocką (PB), Białystok (Polska)**

Uniwersytet w Aveiro, Wydział Matematyki, i Politechnika Białostocka, Wydział Informatyki, wyrażają wolę współpracy w zakresie wspólnej realizacji badań naukowych w interesujących obydwie strony dziedzinach naukowych:

**Temat:** "Zastosowania i popularyzacja matematyki"

**Harmonogram realizacji określonego zadania:**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Termin realizacji</b>	<b>Wykonawcy</b>	<b>Uwagi</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Opracowanie nowej metody nauczania matematyki przy wykorzystaniu komputerów.		<b>PB:</b> mgr E. Girejko, dr A.B. Malinowska, dr D. Mozyrska, mgr E. Piotrowska <b>UA:</b> dr J.P.Cruz, dr N. Martins, dr D. F. M. Torres, prof. nzw.	15-17.09.2007 wizyta N. Martins i D. Torresa na Politechnice Białostockiej; 17.09.2007- wygłoszenie wykładu pt.: "Mathematical and Computer Activities at the University of Aveiro - how to promote Mathematics?"
2.	Opracowanie efektywnych metod wyznaczania kryteriów nieistotnych w zadaniach wielokryterialnego sterowania optymalnego i w zadaniach optymalizacji wektorowej.		<b>PB:</b> dr A. B. Malinowska <b>UA:</b> dr J.P.Cruz, dr D. F. M. Torres, prof. nzw.	Listopad 2007 - planowana jest wizyta E. Girejko i D. Mozyrskiej na Uniwersytecie w Aveiro. Cel wizyty: aktywne uczestnictwo w „Technology and Science Week of the University of Aveiro” oraz wygłoszenie referatów.
3.	Opracowanie podstaw rachunku wariacyjnego na skalach czasowych.		<b>PB:</b> dr hab. Z. Bartosiewicz, prof. nzw., dr A. B. Malinowska, mgr E. Piotrowska <b>UA:</b> mgr R. Ferreira, dr N. Martins, dr M. R. Sidi Ammi, dr D. F. M. Torres	Grudzień 2007 - planowana jest wizyta A. Malinowskiej na Uniwersytecie w Aveiro. Cel wizyty: badania naukowe dotyczące zadań 2 i 3 oraz wygłoszenie referatu.
4.	Opracowanie rachunku frakcyjnego na skalach czasowych.		<b>PB:</b> dr A. B. Malinowska, dr D. Mozyrska, <b>UA:</b> dr R. Ferreira, dr D. F. M. Torres, prof. nzw.	

Strony zobowiązują się do przestrzegania następujących warunków:

- I. Sposób finansowania (należy określić jeden z wariantów wymienionych w §9 obowiązującej umowy):
  - zasady finansowania są ustalane każdorazowo przed wizytą stron.
- II. Okres realizacji zadania: 2007 – 2008.
- III. Sposób podziału efektów zadania: równe prawa autorskie do wyników badań i publikacji.
- IV. Każda ze stron ponosi odpowiedzialność za szkody wynikłe z zachowania osób wchodzących w skład jej zespołu.
- V. Strony zgadzają się na traktowanie informacji i rezultatów współpracy za poufne w zakresie badań i publikacji.
- VI. Prawo własności jakichkolwiek materiałów, informacji i rezultatów realizacji niniejszego zadania, zostało uzgodnione przez obie strony następująco: współwłasność, autorzy publikacji mają równe prawa autorskie do publikacji.
- VII. Zadanie koordynują ze strony uczelni zagranicznej dr Delfim F. M. Torres, natomiast ze strony Politechniki Białostockiej dr Agnieszka B. Malinowska.
- VIII. W zadaniu udział biorą następujące osoby ze strony uczelni zagranicznej: dr João Pedro Cruz, mgr Rui Ferreira, dr Natalia Martins, dr Moulay Rchid Sidi Ammi, natomiast ze strony Politechniki Białostockiej: dr hab. Zbigniew Bartosiewicz, mgr Ewa Girejko, dr Dorota Mozyrska, mgr Ewa Piotrowska.

**Ze strony Politechniki Białostockiej**

Koordinator  
Dr Agnieszka B. Malinowska  
*Agnieszka B. Malinowska*  
Prorektor ds. Promocji i Współpracy PB  
Prof. dr hab. inż. Piotr Radziszewski  
Prorektor ds. Promocji i Współpracy  
*Piotr Radziszewski*  
dr hab. inż. Piotr Radziszewski, prof. nzw.  
Białystok, dnia .....

**Ze strony Uniwersytetu w Aveiro**

Koordinator  
Dr Delfim F. M. Torres  
*Delfim F. M. Torres*  
Prorektor ds. Nauki  
Prof. dr Francisco António Cardoso Vaz  
*Francisco António Cardoso Vaz*  
Aveiro, dnia .....