



## PLAN PRACY DYPLOMOWEJ MAGISTERSKIEJ

**1. Temat pracy:** Automatyczne dopasowanie obrazów biomedycznych

**2. Opiekun pracy:** dr inż. Artur Klepaczeko

**3. Dodatkowy opiekun pracy:**

**4. Krótki opis zakresu i celów pracy:**

Tematyka pracy dotyczy zagadnień związanych z automatycznym ustalaniem położeń podstawowych elementów (tzw. prymitywów) dających się wyróżnić w serii obrazów cyfrowych przedstawiających tę samą (lub w bardzo dużym stopniu zbliżoną) scenę. Informacja ta może następnie posłużyć do takiej transformacji obrazów, aby odpowiadające sobie elementy sceny znajdowały się w tym samym miejscu. Problem automatycznego dopasowania obrazów obecny jest między innymi w obrazowaniu biomedycznym za pomocą tomografów rezonansu magnetycznego (MRI). Bardzo często, zdjęcia organów wewnętrznych człowieka wykonuje się kilkakrotnie w pewnych odstępach czasu oraz dla różnych parametrów obrazowania (tzw. sekwencji). Aby można było w sposób automatyczny uzyskać wiarygodną i użyteczną informację o charakterze ilościowym z serii takich obrazów, ważne jest aby na każdym z nich odpowiadające sobie fragmenty organów znajdowały się w tym samym miejscu. Celem pracy byłoby zaprojektowanie i przetestowanie modułów programowych do przeprowadzania automatycznego dopasowania obrazów pochodzących właśnie z tomografu MRI. Praca ma charakter badawczy.

**5. Wymagania w stosunku do studenta (np. znajomość języka programowania lub języka obcego):**

Wymagana znajomość języka angielskiego, dowolnym języka programowania wysokiego poziomu (Java, C++, Delphi) i podstawowych zagadnień z zakresu przetwarzania obrazów cyfrowych.

**6. Literatura podstawowa:**

L. Chmielewski, J. L. Kulikowski, A. Nowakowski: *Obrazowanie biomedyczne. Tom 8.*  
Publikacje naukowe np. w *IEEE Transactions on Medical Imaging* (dostępne przez Internet).

Łódź, dn. 2007-04-13

Podpis opiekuna

---

## DEKLARACJA WYBORU TEMATU

Imię i nazwisko: \_\_\_\_\_ Nr albumu: \_\_\_\_\_

Wydział: \_\_\_\_\_ Rodzaj studiów: **DM**  **DI**  **WI**  **ZI**

Kierunek/specjalność: \_\_\_\_\_

Data i podpis studenta

Podpis opiekuna

