

# Promotor: Tomasz Grudniewski, doc. dr inż.

---

Główna tematyka badań naukowych i prac rozwojowych dotyczy opracowania metod akwizycji i przetwarzania obrazów, wizualizacji obrazów, technik optycznego oraz optyczno-cyfrowego przetwarzania obrazów, inżynierii materiałowej w tym w szczególności półprzewodnikowej oraz ciekłych kryształów, szeroko pojętej optoelektroniki oraz programowania mikrokontrolerów.

Zagadnienia do prac dyplomowych:

1. Stworzenie sekcji witryny WWW na potrzeby Uczelni.
2. Projekt i budowa autonomicznego robota.
3. Aplikacja mobilna wykorzystująca instalację modułów Beacon.
4. Automat śledzący wykorzystujący mikrokontroler.
5. Gra opracowana na potrzeby posiadanych przez Akademię Białską im. Jana Pawła II okularów VR.
6. Modernizacja kiosku internetowego na potrzeby Zakładu Informatyki.
7. Licznik soli (automat liczący kryształy soli o określonym rozmiarze).
8. Instalacja alarmowa wraz z aplikacją mobilną.
9. Mikrorobot inspekcyjny.
10. Układ śledzenia wybranych ciał niebieskich.

Przykłady tematów:

1. Projekt i implementacja przestrzeni wirtualnej na potrzeby badań nad zmianą percepcją jednego ze zmysłów człowieka.
2. Projekt i implementacja przestrzeni wirtualnej do rehabilitacji z wykorzystaniem terapii lustrzanej.
3. Projekt i implementacja urządzenia segregującego.
4. Projekt i implementacja mechanizmu GO-TO na potrzeby astrofotografii.
5. Projekt i implementacja konfigurowalnego wyświetlacza HUD w samochodzie osobowym.
6. Projekt i implementacja wirtualnego kokpitu na potrzeby wybranego pojazdu.
7. Projekt i implementacja urządzenia skanującego odbiorniki/nadajniki WiFi na potrzeby alarmowania w zmianach ich konfiguracji.
8. Projekt i implementacja aplikacji skanującej odbiorniki/nadajniki GSM na potrzeby alarmowania w zmianach ich konfiguracji.